

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J11040 U.S. PTO
09/810534
03/19/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

#3
5-16-01
M

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 3月24日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-084974

出 願 人

Applicant (s):

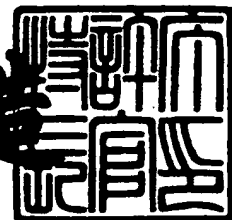
富士ゼロックス株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年10月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 FE00-00093

【提出日】 平成12年 3月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 町田 正博

【特許出願人】

【識別番号】 000005496

【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 100088155

【弁理士】

【氏名又は名称】 長谷川 芳樹

【選任した代理人】

【識別番号】 100110582

【弁理士】

【氏名又は名称】 柴田 昌聰

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014708

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 メニュー操作方法、メニュー操作装置、及び画像処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の設定メニューから階層構造を有して構成された階層型メニューを用い、それぞれの前記設定メニューを前記階層構造にしたがって順次操作させて、所定の処理動作を行うためのパラメータを逐次設定するメニュー操作方法であって、

前記パラメータを設定する前記設定メニューを操作させる設定画面、またはそれ以外の表示画面を逐次作成して、表示手段に表示する表示ステップと、

表示された前記設定画面を参照して前記設定メニューを操作させ、前記パラメータの値を入力手段から入力させて前記パラメータの設定を行う設定ステップと

前記パラメータの設定を終了した後に、処理開始画面を前記表示手段に表示して、前記処理動作の実行の開始を指示させる開始ステップと、を備え、

前記処理動作の実行を終了した後、設定されている前記パラメータの値を用いた前記処理動作を続けて実行するときに、その前記パラメータの値が保持された状態で、前記処理開始画面の 1 画面前の最後の前記設定画面に戻ることを特徴とするメニュー操作方法。

【請求項 2】 前記処理動作の実行を終了した後に、処理終了画面を前記表示手段に表示して、設定されている前記パラメータの値をクリアするか、または設定されている前記パラメータの値を用いた前記処理動作を続けて実行するかを指示させる終了ステップをさらに備えることを特徴とする請求項 1 記載のメニュー操作方法。

【請求項 3】 複数の設定メニューから階層構造を有して構成された階層型メニューを用い、それぞれの前記設定メニューを前記階層構造にしたがって順次操作させて、所定の処理動作を行うためのパラメータを逐次設定するメニュー操作方法であって、

前記パラメータを設定する前記設定メニューを操作させる設定画面、またはそれ以外の表示画面を逐次作成して、表示手段に表示する表示ステップと、

表示された前記設定画面を参照して前記設定メニューを操作させ、前記パラメータの値を入力手段から入力させて前記パラメータの設定を行う設定ステップと

前記パラメータの設定を終了した後に、処理開始画面を前記表示手段に表示して、前記処理動作の実行の開始を指示させる開始ステップと、を備え、

前記パラメータの設定を終了する前、あらかじめ与えられている前記パラメータの初期値を用いた前記処理動作を実行することが指示されたときに、前記パラメータの値として前記初期値が設定された状態で、前記処理開始画面へと移行することを特徴とするメニュー操作方法。

【請求項 4】 初期画面として表示される最初の前記設定画面から、あらかじめ与えられている前記パラメータの前記初期値を用いた前記処理動作の実行を指示することが可能とされていることを特徴とする請求項 3 記載のメニュー操作方法。

【請求項 5】 複数の設定メニューから階層構造を有して構成された階層型メニューを用い、それぞれの前記設定メニューを前記階層構造にしたがって順次操作させて、所定の処理動作を行うためのパラメータを逐次設定するメニュー操作装置であって、

前記パラメータを設定する前記設定メニューを操作させる設定画面、またはそれ以外の表示画面を表示する表示手段と、

表示された前記設定画面を参照して前記設定メニューを操作させて、前記パラメータの値を入力させる入力手段と、

前記設定画面、またはそれ以外の前記表示画面を逐次作成して前記表示手段に表示する表示制御部、及び前記入力手段から入力された前記パラメータの値に基づいて前記パラメータの設定を行う設定制御部を有する制御手段と、を備え、

前記制御手段は、

前記パラメータの設定を終了した後に、処理開始画面を前記表示手段に表示して、前記処理動作の実行の開始を指示させるとともに、

前記処理動作の実行を終了した後、設定されている前記パラメータの値を用いた前記処理動作を続けて実行するときに、その前記パラメータの値が保持された

状態で、前記処理開始画面の 1 画面前の最後の前記設定画面へと戻すことを特徴とするメニュー操作装置。

【請求項 6】 前記制御手段は、前記処理動作の実行を終了した後に、処理終了画面を前記表示手段に表示して、設定されている前記パラメータの値をクリアするか、または設定されている前記パラメータの値を用いた前記処理動作を続けて実行するかを指示させることを特徴とする請求項 5 記載のメニュー操作装置。

【請求項 7】 複数の設定メニューから階層構造を有して構成された階層型メニューを用い、それぞれの前記設定メニューを前記階層構造にしたがって順次操作させて、所定の処理動作を行うためのパラメータを逐次設定するメニュー操作装置であって、

前記パラメータを設定する前記設定メニューを操作させる設定画面、またはそれ以外の表示画面を表示する表示手段と、

表示された前記設定画面を参照して前記設定メニューを操作させて、前記パラメータの値を入力させる入力手段と、

前記設定画面、またはそれ以外の前記表示画面を逐次作成して前記表示手段に表示する表示制御部、及び前記入力手段から入力された前記パラメータの値に基づいて前記パラメータの設定を行う設定制御部を有する制御手段と、を備え、

前記制御手段は、

前記パラメータの設定を終了した後に、処理開始画面を前記表示手段に表示して、前記処理動作の実行の開始を指示させるとともに、

前記パラメータの設定を終了する前、あらかじめ与えられている前記パラメータの初期値を用いた前記処理動作を実行することが指示されたときに、前記パラメータの値として前記初期値が設定された状態で、前記処理開始画面へと移行させることを特徴とするメニュー操作装置。

【請求項 8】 前記制御手段は、初期画面として表示される最初の前記設定画面において、あらかじめ与えられている前記パラメータの前記初期値を用いた前記処理動作の実行を指示することを可能とすることを特徴とする請求項 7 記載のメニュー操作装置。

【請求項 9】 用紙供給手段から用紙を送り出す給紙手段と、
 画像読取手段からの画像データ、または外部装置からの画像データに基づいて、
 前記給紙手段から送られてきた用紙に画像形成を行う画像形成手段と、
 所定の処理動作として前記画像形成を行うためのパラメータを逐次設定する請求項 5 または 7 記載のメニュー操作装置と、
 を備えることを特徴とする画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、逐次設定型のユーザインターフェースにおけるメニュー操作方法、メニュー操作装置、及びそれを用いた画像処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

逐次設定型（モダル型）のユーザインターフェースとして、複写機などの画像処理装置において、コピー処理の種類や用紙サイズ等の動作パラメータを設定するものや、銀行等の A T M（Automatic Teller Machine）、交通機関の券売機、その他各種の情報端末などに用いられているメニュー操作システムがある。これらのシステムにおいては、行おうとする処理動作の種類や、その動作条件を特定するために必要な複数のパラメータを操作者に設定させるため、複数の設定メニューで構成された階層構造からなる階層型メニューが用いられる（例えば、特開平 9 - 1 1 4 9 0 2 号公報参照）。

【0003】

それぞれの設定メニューは、操作者に設定させるパラメータを示す設定項目（パラメータ名など）、及びその設定項目に対して設定可能なパラメータの値の選択肢などの情報を含んで構成される。メニュー操作装置においては、この設定項目及びパラメータの値などの情報を操作者に対して示すため、それぞれの設定メニューに対応する設定画面が作成されて、ディスプレイ上に表示される。そして、表示された設定画面の指示にしたがって、各設定項目に対するパラメータの値を操作者に逐次入力させて設定していく。階層型メニューに含まれる各階層の設

定メニューに対して、処理動作の実行に必要なパラメータの値がすべて設定されたら、設定された各パラメータ値に基づいて特定される処理種類及び動作条件にしたがって、処理動作が開始される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

このような階層型メニューを用いた逐次設定型のメニュー操作において、最も頻繁に使用されるパラメータ値や、前回の処理動作で設定されていた既設定値をパラメータの値として設定したい場合がある。このとき、操作者は、各階層の設定メニューに対応する設定画面を逐次操作して、そのパラメータ値をそれぞれ設定していくこととなる。

【0005】

上記のように、決まったパラメータ値を用いて処理動作を行おうとする場合においても、通常のメニュー操作と同様にそれぞれのパラメータ値を設定する必要があると、特に設定メニューの階層構造の階層数が多いときには、操作手順が複雑となるといえる問題がある。この場合、階層型メニューの操作性が低下するとともに、パラメータの設定ミスによる誤った処理動作実行などの原因となるといえる問題を生じる。

【0006】

本発明は、以上の問題点に鑑みてなされたものであり、複数の設定メニューからなる階層型メニューの操作性が向上されるメニュー操作方法、メニュー操作装置、及びそれを用いた画像処理装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

このような目的を達成するために、本発明によるメニュー操作方法は、複数の設定メニューから階層構造を有して構成された階層型メニューを用い、それぞれの設定メニューを階層構造にしたがって順次操作させて、所定の処理動作を行うためのパラメータを逐次設定するメニュー操作方法であって、（１）パラメータを設定する設定メニューを操作させる設定画面、またはそれ以外の表示画面を逐次作成して、表示手段に表示する表示ステップと、（２）表示された設定画面を

参照して設定メニューを操作させ、パラメータの値を入力手段から入力させてパラメータの設定を行う設定ステップと、（３）パラメータの設定を終了した後に、処理開始画面を表示手段に表示して、処理動作の実行の開始を指示させる開始ステップと、を備え、（４）処理動作の実行を終了した後、設定されているパラメータの値を用いた処理動作を続けて実行するときに、そのパラメータの値が保持された状態で、処理開始画面の１画面前の最後の設定画面に戻ることを特徴とする。

【0008】

また、メニュー操作装置は、複数の設定メニューから階層構造を有して構成された階層型メニューを用い、それぞれの設定メニューを階層構造にしたがって順次操作させて、所定の処理動作を行うためのパラメータを逐次設定するメニュー操作装置であって、（a）パラメータを設定する設定メニューを操作させる設定画面、またはそれ以外の表示画面を表示する表示手段と、（b）表示された設定画面を参照して設定メニューを操作させて、パラメータの値を入力させる入力手段と、（c）設定画面、またはそれ以外の表示画面を逐次作成して表示手段に表示する表示制御部、及び入力手段から入力されたパラメータの値に基づいてパラメータの設定を行う設定制御部を有する制御手段と、を備え、（d）制御手段は、パラメータの設定を終了した後に、処理開始画面を表示手段に表示して、処理動作の実行の開始を指示させるとともに、処理動作の実行を終了した後、設定されているパラメータの値を用いた処理動作を続けて実行するときに、そのパラメータの値が保持された状態で、処理開始画面の１画面前の最後の設定画面へと戻すことを特徴とする。

【0009】

上記したメニュー操作方法及びメニュー操作装置においては、処理動作終了後に、その処理動作に対して設定されていたパラメータの値（既設定値）をそのまま用いた次の処理動作の実行が可能とされている。これによって、階層型メニューの各設定メニューを操作しなくても、既設定値をパラメータの値として各パラメータに設定することが可能となり、階層型メニューの操作手順を簡単化して、その操作性を向上させることが可能となる。また、操作者による設定ミスや操作

手順の誤りなどの発生についても、この操作手順の簡単化によって抑制させることができる。

【0010】

また、このように既設定値を再び用いる場合、処理動作の実行の開始を指示させる処理開始画面に直ちに返るのではなく、処理開始画面の1画面前の設定画面、すなわち最後の設定画面に戻ることとしている。このとき、既設定のパラメータの値を確認する機会が操作者に与えられるとともに、この最後の設定画面において処理開始画面への移行の指示を行わなければ、操作者は処理動作の実行の開始を指示することができない。これによって、誤った設定値による操作ミスなどが抑制される。また、既設定値の一部を変更したい場合には、この最後の設定画面、またはそれよりも前の設定画面に戻って、パラメータ値の再設定を行うことができる。

【0011】

既設定値を用いた処理動作の実行については、メニュー操作方法は、処理動作の実行を終了した後に、処理終了画面を表示手段に表示して、設定されているパラメータの値をクリアするか、または設定されているパラメータの値を用いた処理動作を続けて実行するかを指示させる終了ステップをさらに備えることが好ましい。

【0012】

また、メニュー操作装置は、制御手段が、処理動作の実行を終了した後に、処理終了画面を表示手段に表示して、設定されているパラメータの値をクリアするか、または設定されているパラメータの値を用いた処理動作を続けて実行するかを指示させることが好ましい。

【0013】

このとき、処理動作終了後に表示される処理終了画面で、処理動作の終了及び設定値のクリアと、既設定値をそのまま用いた処理動作の実行と、を操作者が選択可能となる。これによって、階層型メニューの操作性がさらに向上される。

【0014】

また、本発明によるメニュー操作方法は、複数の設定メニューから階層構造を

有して構成された階層型メニューを用い、それぞれの設定メニューを階層構造にしたがって順次操作させて、所定の処理動作を行うためのパラメータを逐次設定するメニュー操作方法であって、（１）パラメータを設定する設定メニューを操作させる設定画面、またはそれ以外の表示画面を逐次作成して、表示手段に表示する表示ステップと、（２）表示された設定画面を参照して設定メニューを操作させ、パラメータの値を入力手段から入力させてパラメータの設定を行う設定ステップと、（３）パラメータの設定を終了した後に、処理開始画面を表示手段に表示して、処理動作の実行の開始を指示させる開始ステップと、を備え、（４）パラメータの設定を終了する前、あらかじめ与えられているパラメータの初期値を用いた処理動作を実行することが指示されたときに、パラメータの値として初期値が設定された状態で、処理開始画面へと移行することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

また、メニュー操作装置は、複数の設定メニューから階層構造を有して構成された階層型メニューを用い、それぞれの設定メニューを階層構造にしたがって順次操作させて、所定の処理動作を行うためのパラメータを逐次設定するメニュー操作装置であって、（a）パラメータを設定する設定メニューを操作させる設定画面、またはそれ以外の表示画面を表示する表示手段と、（b）表示された設定画面を参照して設定メニューを操作させて、パラメータの値を入力させる入力手段と、（c）設定画面、またはそれ以外の表示画面を逐次作成して表示手段に表示する表示制御部、及び入力手段から入力されたパラメータの値に基づいてパラメータの設定を行う設定制御部を有する制御手段と、を備え、（d）制御手段は、パラメータの設定を終了した後に、処理開始画面を表示手段に表示して、処理動作の実行の開始を指示させるとともに、パラメータの設定を終了する前、あらかじめ与えられているパラメータの初期値を用いた処理動作を実行することが指示されたときに、パラメータの値として初期値が設定された状態で、処理開始画面へと移行させることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

上記したメニュー操作方法及びメニュー操作装置においては、パラメータ設定の開始前、またはパラメータの設定中に、あらかじめ与えられている初期値をそ

それぞれのパラメータに設定した処理動作の実行の指示が可能とされている。これによって、既設定値の選択の場合と同様に、階層型メニューの各設定メニューを操作しなくても、初期値をパラメータの値として各パラメータに設定することが可能となり、階層型メニューの操作手順を簡単化して、その操作性を向上させることが可能となる。また、操作者による設定ミスや操作手順の誤りなどの発生についても、この操作手順の簡単化によって抑制させることができる。

【 0 0 1 7 】

また、このように初期値を用いる場合、処理動作の実行の開始を指示させる処理開始画面に移行することとしている。このとき、操作者は、直ちに処理動作の実行の開始を指示することができるので、操作手順を極力減らすことが可能となる。また、初期値の一部を変更したい場合には、各設定画面に戻って、パラメータ値の再設定を行うことができる。

【 0 0 1 8 】

初期値を用いた処理動作の実行については、メニュー操作方法は、初期画面として表示される最初の設定画面から、あらかじめ与えられているパラメータの初期値を用いた処理動作の実行を指示することが可能とされていることが好ましい。

【 0 0 1 9 】

また、メニュー操作装置は、制御手段が、初期画面として表示される最初の設定画面において、あらかじめ与えられているパラメータの初期値を用いた処理動作の実行を指示することを可能とすることが好ましい。

【 0 0 2 0 】

このとき、メニュー操作の初期画面である最初の設定画面で、各パラメータの値の手動による設定と、各パラメータへの初期値の自動的な設定と、を操作者が選択可能となる。これによって、階層型メニューの操作性がさらに向上される。

【 0 0 2 1 】

なお、階層型メニューの階層構造としては、各階層でそれぞれ1つずつの設定メニューがあるものや、または、枝分かれしていくツリー構造のものなど、様々な階層構造を適用可能である。

【 0 0 2 2 】

また、本発明による画像処理装置は、（１）用紙供給手段から用紙を送り出す給紙手段と、（２）画像読取手段からの画像データ、または外部装置からの画像データに基づいて、給紙手段から送られてきた用紙に画像形成を行う画像形成手段と、（３）所定の処理動作として画像形成を行うためのパラメータを逐次設定する上記したメニュー操作装置と、を備えることを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

このような構成によって、画像処理の種類や、用紙のサイズ、画像形成を行う部数などの各パラメータの設定手順が簡単化され、操作性が向上された画像処理装置が実現される。画像処理装置としては、例えば、複写機やプリンタ、あるいはそれらの機能を併せ持つ複合機などがある。また、上記したメニュー操作方法及びメニュー操作装置は、画像処理装置以外にも様々な装置に対して適用が可能である。

【 0 0 2 4 】

【発明の実施の形態】

以下、図面とともに本発明によるメニュー操作方法、メニュー操作装置、及びそれを用いた画像処理装置の好適な実施形態について詳細に説明する。なお、図面の説明においては同一要素には同一符号を付し、重複する説明を省略する。また、図面の寸法比率は、説明のものと必ずしも一致していない。

【 0 0 2 5 】

図１は、本発明によるメニュー操作装置の一実施形態の構成を概略的に示すブロック図である。このメニュー操作装置は、複数の設定メニューからなる階層構造を有して構成された階層型メニューを用いたものであり、各階層の設定メニューをそれぞれ階層構造にしたがって順次操作させて、所定の処理動作を実行するために必要な設定項目に対するパラメータを逐次設定する。本装置は、設定メニューを操作させるための設定画面や、処理動作に関する画面などの表示画面を表示する表示装置１と、表示された設定画面等の表示内容を参照して、設定メニューの操作またはそれ以外の操作指示をさせる入力装置３と、それらを用いたメニュー操作を制御するメニュー操作制御部４０と、を備えて構成されている。

【 0 0 2 6 】

表示装置 1 としては、例えば液晶ディスプレイや CRT ディスプレイなどが用いられ、その表示面 1 0 に設定画面等が表示される。一方、入力装置 3 は、図 1 においては、表示装置 1 の表示面 1 0 に対応するように設置されたタッチパネル 3 a を用いている。また、入力装置 3 としては、タッチパネル 3 a 以外にもマウスなどのポインティングデバイスや、テンキー及び各種の指示ボタンなどからなるキーボードまたは操作パネルを用いることも可能である。

【 0 0 2 7 】

メニュー操作制御部 4 0 は、設定画面、またはそれ以外の表示画面（後述する処理開始画面、処理実行画面、処理終了画面など）を逐次作成して表示装置 1 の表示面 1 0 に表示させる表示制御部 4 1 と、入力装置 3 であるタッチパネル 3 a から入力されるパラメータの値や、その他の操作指示情報に基づいてパラメータの設定等を行う設定制御部 4 2 とを有して構成されている。

【 0 0 2 8 】

表示制御部 4 1 は、メニューデータ格納部 4 6 に格納されているメニューデータを参照して、各設定メニューに対応する設定画面及び処理動作に関する画面等を作成する。メニューデータとしては、各設定メニューの設定項目名（パラメータ名）や、メニューの階層構造、各画面の構成方法、設定画面等の作成に必要な文字データ及び画像データなどの情報が含まれる。

【 0 0 2 9 】

設定制御部 4 2 は、パラメータデータ格納部 4 7 に格納されているパラメータデータを必要に応じて参照して、各設定メニューでの設定項目に対してパラメータの設定を行う。また、パラメータ設定の結果に基づいて、次に操作させる設定メニュー及び表示する設定画面についての指示を表示制御部 4 1 に対して行っても良い。パラメータデータとしては、パラメータの初期値、あるいは既定値のデータなどの情報が含まれるが、タッチパネル 3 a（入力装置 3）から入力されたパラメータの値のみに基づいて設定可能な場合には、これらのパラメータデータは必ずしも参照しなくても良い。

【 0 0 3 0 】

また、処理動作を実行するために必要な設定項目のすべてについてパラメータの設定を終了したら、処理装置に対して処理動作についての指示、例えば動作パラメータの指定または処理動作の実行開始の指示などを、処理動作指示部 4 3 を介して行う。なお、このメニュー操作装置については、階層型メニューによるパラメータ設定の対象となっている処理動作を行う処理装置に対して付設するか、または処理装置の一部として内部に設置する構成が可能である。

【 0 0 3 1 】

図 2 は、図 1 に示したメニュー操作装置に用いられるハードウェア構成の一例を示すブロック図である。本メニュー操作装置の各部のハードウェア制御機能、及びメニュー操作制御部 4 0 によるメニュー表示及び操作などの制御のソフトウェア的機能などは、CPU 4 によって行われる。CPU 4 には、本装置の動作に必要なソフトウェアプログラム等が記憶されている ROM 4 a と、DRAM 等から構成されプログラム実行中に一時的にデータが記憶される RAM 4 b とが接続されている。

【 0 0 3 2 】

そして、これらの CPU 4、ROM 4 a、RAM 4 b に対して、設定画面などの各画面を表示する表示装置 1 と、設定画面に表示された設定メニューにしたがってパラメータの値の入力などが行われるタッチパネル 3 a などの入力装置 3 とが接続されて、メニュー操作装置が構成される。また、メニューデータが格納されているメニューデータ格納部 4 6、及びパラメータデータが格納されているパラメータデータ格納部 4 7 としては、ハードディスクなどの 1 つまたは複数の記憶デバイスからなる外部記憶装置 4 c が用いられている。

【 0 0 3 3 】

図 1 に示したメニュー操作装置におけるメニュー操作方法について、階層型メニュー、それに含まれる設定メニュー、及び設定メニューに対応して作成及び表示される設定画面を含む各表示画面の具体的な実施例を用いて説明する。実施例としては、上記したメニュー操作装置を、画像処理装置、特に複写機能を有する複写機または複写機能と他の機能とを併せ持つ複合機に適用した場合について示す。

【 0 0 3 4 】

まず、画像処理装置の一例である複写機（または複合機）について、その構成を概略的に説明しておく。図 3 は、上記実施形態のメニュー操作方法及びメニュー操作装置が適用される複写機の基本構成について示す構成図である。

【 0 0 3 5 】

図 3 に示した複写機 CM は、本体 5 2 と、本体 5 2 の上面に設置されたコピーガラス 5 4 を開閉自在に覆うように設けられた自動原稿搬送装置 5 6 とを備えて構成されており、コピーガラス 5 4、自動原稿搬送装置 5 6、及び原稿読取部 5 8 によって、画像を読み取るための画像読取部（画像読取手段）5 0 が構成されている。

【 0 0 3 6 】

本体 5 2 の内部には、自動原稿搬送装置 5 6 によってコピーガラス 5 4 上に搬送された移動原稿、または自動原稿搬送装置 5 6 を開いてコピーガラス 5 4 上に載置された固定原稿の画像を読み取って画像データに変換する原稿読取部 5 8 と、画像読取部 5 0 から受信した画像データに基づいて記録用紙（記録材）に可視像を形成する画像形成部（画像形成手段）6 0 と、画像形成部 6 0 に対して記録用紙を供給する給紙部（給紙手段）6 2 とが設けられている。

【 0 0 3 7 】

画像形成部 6 0 には、図 3 中の A 方向（時計回り方向）に回転する感光体ドラム 6 4（像担持体）と B 方向（反時計回り方向）に回転する転写ロール 6 5 とが、転写位置 P にて近接するように設けられている。

【 0 0 3 8 】

感光体ドラム 6 4 の周囲には、その回転方向に沿って、感光体ドラム 6 4 を一様に帯電させる帯電装置 6 6、画像読取部 5 0 から受信した画像データに基づいてレーザビーム等を駆動し、感光体ドラム 6 4 の表面に静電潜像を形成する書込み装置 6 8、感光体ドラム 6 4 上に形成された静電潜像をイエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの 4 色のトナーで可視化し、現像画像を形成する 4 台の現像装置 7 0 が設けられており、さらに転写位置 P を挟んで、転写後に感光体ドラム 6 4 上に残留したトナーを除去するクリーニング装置 7 2 が設けられている。

【 0 0 3 9 】

なお、本実施例においては、上記したように4台の現像装置70が設置されており、これによって、本複写機CMは、カラーコピー機能を有して複数種類の画像形成の実行が可能な画像処理装置に構成されている。記録用紙への画像形成において用いられる現像装置70の個数については、フルカラー、白黒、単色カラーなどの画像形成（コピー）の種類に基づき、用いられるトナーの個数によって適宜選択される。

【 0 0 4 0 】

転写ロール65の内側であって転写位置Pに対向する位置には、感光体ドラム64の表面上に形成されたトナーによる現像画像を、給紙部62から供給されて感光体ドラム64と転写ロール65との間を搬送される記録用紙に転写する転写機74が備えられている。

【 0 0 4 1 】

また、画像形成部60には、画像形成制御部75が設けられており、この画像形成制御部75によって帯電装置66、書き込み装置68、現像装置70を制御することで、感光体ドラム64の表面に付着するトナー量が制御される。さらに、画像形成部60には、転写機74によって記録用紙に転写された画像を用紙に定着させる定着装置76が備えられている。

【 0 0 4 2 】

画像形成部60へと用紙を供給する給紙部62は、本体52の下部に設けられており、用紙供給手段である3つの給紙トレイ78、80、82と、これらの給紙トレイ78、80、82のそれぞれに対して設けられた給紙機構84とを備えている。各給紙トレイ78、80、82は、画像形成を行う記録用紙を用紙サイズ別または種類別に積層収容して供給するもので、本体52に対して脱着可能に装着されている。そして、これらのうちのいずれかの給紙トレイから記録用紙が送り出される。

【 0 0 4 3 】

給紙機構84は、給紙トレイ78、80、82内で最も上にある記録用紙に当接して用紙を順次送り出すピックアップローラ86と、このピックアップローラ

86により送り出された用紙を受けて画像形成部60に向けて重送を防止しながら用紙を送り出すローラ対であるフィードローラ88及びリタードローラ90により構成されている。ピックアップローラ86及びフィードローラ88は、図示しないモータの駆動により回転し、フィードローラ88と対をなすリタードローラ90は、フィードローラ88の回転に連れ回る。

【0044】

また、各給紙トレイ78、80、82から画像形成部60に向けて、数組のガイドローラ92によって記録用紙搬送路94が形成されている。これによって、各給紙トレイ78、80、82から送り出された記録用紙は、記録用紙搬送路94に沿って、転写位置P、定着装置76へと順次搬送され、画像形成が行われた後、定着装置76の下流側に設けられた排出ローラ96を介して、外部に排出される。

【0045】

ここで、画像形成部60での画像形成については、上記したように原稿からの複写を行う場合には、画像読取部50からの画像データに基づいて画像形成が行われる。また、画像処理装置が複合機である場合には、画像形成部60は、画像読取部50からの画像データ以外にも、画像処理装置に接続されたパーソナルコンピュータなどの外部装置からの画像データや、フロッピーディスクなどの記録媒体から読み出された画像データなどによっても、同様に記録用紙への画像形成を行う。

【0046】

次に、図1に示したメニュー操作装置を図3に示した複写機または複合機に適用したときのメニュー操作方法の一実施例について説明する。なお、メニュー操作装置の設置位置については、複写機の外部に付設する構成も可能であるが、複写機の装置内部に一体に設置することが好ましい（図3には図示していない）。この場合、例えば、メニュー操作制御部40等を構成するCPU4、ROM4a、RAM4b、外部記憶装置4cなどを、メニュー操作制御装置として複写機内部の所定位置に設置するとともに、表示装置1、及びタッチパネル3aなどの入力装置3を、複写機の操作パネルの一部として設置する構成が可能である。

【 0 0 4 7 】

ここで、以下に示す各画面に関する記載においては、表示装置 1 の表示面 1 0 に対してタッチパネル 3 a を設置していることに対応して、画面中の各表示部または表示領域について、設定メニューの選択やパラメータの入力などに用いられる入力部として機能させることがあるものを「ボタン」と表記して、単に情報の表示等を行っているものと区別する。

【 0 0 4 8 】

本実施例における階層型メニューは、所定の処理動作である複写動作について、その処理種類及び動作条件に関する複数の設定項目のパラメータを設定するものであり、(1) コピーの種類設定メニュー、(2) 用紙サイズ設定メニュー、(3) 倍率設定メニュー、(4) 部数設定メニュー、(5) その他の設定メニュー、の 5 つの設定メニューから構成されている。

【 0 0 4 9 】

これらの設定メニューは、上記した順番 (1) ～ (5) での階層構造によって、各設定項目についてパラメータを逐次設定させる階層型メニューを構成している。このうち、(1) が処理種類、(2) ～ (5) が動作条件を設定する設定メニューである。なお、この階層型メニューは、設定メニューの操作フローが枝分かれするツリー構造とはなっていない。

【 0 0 5 0 】

図 4 は、本実施例における第 1 の設定画面であるコピーの種類設定画面 1 1 の構成を示す図である。この種類設定画面 1 1 は、画面の右側に位置してコピーの種類設定メニューを表示する設定メニュー表示領域 1 1 0 と、画面の左側に位置して上記した 5 つの設定メニューからなる階層型メニューの階層構造を表示する階層型メニュー表示領域 1 1 5 とを有して構成されている。また、画面の左上方（階層型メニュー表示領域 1 1 5 の上方）には、各設定メニューでの設定項目に対して設定されたパラメータの値をクリアして、設定をやり直すための設定やり直しボタン 1 1 9 が配置されている。

【 0 0 5 1 】

設定メニュー表示領域 1 1 0 には、この種類設定画面 1 1 において操作させる

種類設定メニューが表示されている。設定メニュー表示領域 1 1 0 内の上部には指示内容表示窓 1 1 1 が設けられ、この設定メニューでの設定項目名（パラメータ名）である「コピーの種類」が表示されて、パラメータ値の選択が操作者に対して指示されている。また、指示内容表示窓 1 1 1 の下方には、この設定項目に対して設定可能なパラメータ値の選択肢を示すとともに、タッチパネル 3 a によってパラメータを入力させるための 6 個のパラメータ入力ボタン 1 1 2 a ～ 1 1 2 f が配置されている。

【 0 0 5 2 】

一方、階層型メニュー表示領域 1 1 5 には、この種類設定画面 1 1 において設定メニュー表示領域 1 1 0 内に表示されている種類設定メニューを含む 5 つの階層の各設定メニューについて、それらの設定メニューに対応する 5 個のメニュー項目ボタン 1 1 6₁ ～ 1 1 6₅ が一覧表示されている。

【 0 0 5 3 】

メニュー項目ボタン 1 1 6₁ ～ 1 1 6₅ 内には、5 つの階層の設定メニューとの対応付けを示すものとして、それぞれの設定メニューでの設定項目名「コピーの種類」、「用紙サイズ」、「倍率」、「部数」、「その他の設定」が表示されている。また、5 個のメニュー項目ボタン 1 1 6₁ ～ 1 1 6₅ は、この順序で画面の上方から下に向かって順に並べられて配置されている。

【 0 0 5 4 】

このとき、階層型メニュー表示領域 1 1 5 内で最上部に表示されているメニュー項目ボタン 1 1 6₁ に対応する設定メニューが、階層型メニューの階層構造で最上位の種類設定メニュー（先に操作される設定メニュー）となり、ここから下に向かって下位の各設定メニュー（後に操作される設定メニュー）に対応するメニュー項目ボタン 1 1 6₂ ～ 1 1 6₅ が階層順に表示される一覧表示形式となる。

【 0 0 5 5 】

メニュー項目ボタン 1 1 6₁ ～ 1 1 6₅ のうち、1 番目（最上部）に位置する「コピーの種類」メニュー項目ボタン 1 1 6₁ は、この設定画面 1 1 において設定メニュー表示領域 1 1 0 内に表示されて、現に操作中（パラメータ設定中）である種類設定メニューに対応するメニュー項目である。このため、メニュー項目ボ

タン 1 1 6₁ は、その右側に隣接している設定メニュー表示領域 1 1 0 に対して、タグ状の表示形式となるように右端部が接続されて表示されている。

【 0 0 5 6 】

設定中のメニュー項目ボタン 1 1 6₁ 内には、設定項目名「コピーの種類」の下に、種類設定メニューでコピーの種類として選択されるパラメータ値を表示するためのパラメータ表示窓 1 1 7₁ が設けられている。ただし、この種類設定画面 1 1 を操作している時点では、コピーの種類を示すパラメータ値は未設定であるため、パラメータ表示窓 1 1 7₁ にはパラメータ値は表示されず、これによって、現在パラメータを設定中であることを示している。

【 0 0 5 7 】

また、設定中のメニュー項目ボタン 1 1 6₁ 以外の 2 ～ 5 番目のメニュー項目ボタン 1 1 6₂ ～ 1 1 6₅ は、この時点までに操作されておらずパラメータが未設定の設定メニューに対応するメニュー項目である。このため、これらの未設定のメニュー項目ボタン 1 1 6₂ ～ 1 1 6₅ は、図 4 中に点線で示されているように、設定中のメニュー項目ボタン 1 1 6₁ とは異なる表示形式によって表示されている。また、これらのメニュー項目ボタン 1 1 6₂ ～ 1 1 6₅ においては、パラメータ表示窓は設けられていない。

【 0 0 5 8 】

このような構成からなる種類設定画面 1 1 （第 1 の設定画面）において、種類設定メニューの設定項目「コピーの種類」に対して、設定可能なパラメータ値「フルカラー」、「白黒」、「単色カラー」、「写真焼き増し」、「写真コピー」、「ポスター」をそれぞれ表示しているパラメータ入力ボタン 1 1 2 a ～ 1 1 2 f のいずれか、例えば「フルカラー」を選択するパラメータ入力ボタン 1 1 2 a がタッチパネル 3 a で押されると、メニュー操作制御部 4 0 の設定制御部 4 2 において、押されたパラメータ入力ボタンに対応するパラメータ値が「コピーの種類」のパラメータとして設定される。そして、第 2 の設定画面が表示制御部 4 1 において作成されるとともに、表示装置 1 に表示される画面が第 2 の設定画面へと移行する。

【 0 0 5 9 】

図 5 は、本実施例における第 2 の設定画面である用紙サイズ設定画面 1 2 の構成を示す図である。このサイズ設定画面 1 2 は、種類設定画面 1 1 と同様に、画面の右側に位置して用紙サイズ設定メニューを表示する設定メニュー表示領域 1 2 0 と、画面の左側に位置して階層型メニューを表示する階層型メニュー表示領域 1 2 5 とを有して構成されている。また、画面の左上方には、設定やり直しボタン 1 2 9 が配置されている。

【 0 0 6 0 】

設定メニュー表示領域 1 2 0 には、このサイズ設定画面 1 2 において操作させるサイズ設定メニューが表示されている。設定メニュー表示領域 1 2 0 内の構成は、種類設定画面 1 1 の設定メニュー表示領域 1 1 0 とほぼ同様であり、指示内容表示窓 1 2 1 に設定項目名「用紙サイズ」が表示されて、パラメータ値の選択が指示されている。また、その下方に、パラメータを入力させるための 6 個のパラメータ入力ボタン 1 2 2 a ~ 1 2 2 f が配置されている。

【 0 0 6 1 】

一方、階層型メニュー表示領域 1 2 5 には、5 個のメニュー項目ボタン 1 2 6₁ ~ 1 2 6₅ が一覧表示され、このうち、2 番目の「用紙サイズ」メニュー項目ボタン 1 2 6₂ は、設定中のメニュー項目ボタンとして、設定メニュー表示領域 1 2 0 にタグ状に接続されて表示されている。また、3 ~ 5 番目の下位のメニュー項目ボタン 1 2 6₃ ~ 1 2 6₅ は、未設定のメニュー項目ボタンとして表示されている。

【 0 0 6 2 】

また、1 番目の「コピーの種類」メニュー項目ボタン 1 2 6₁ は、上位の設定画面 1 1 において操作済みであって、パラメータが既設定の設定メニューに対応するメニュー項目である。このため、この既設定のメニュー項目ボタン 1 2 6₁ は、設定中のメニュー項目ボタン 1 2 6₂ と類似の表示形式によって表示されている。ただし、この既設定のメニュー項目ボタン 1 2 6₁ は、設定中のメニュー項目ボタン 1 2 6₂ とは異なり、設定メニュー表示領域 1 2 0 とは接続されずに通常のボタン状に表示されている。

【 0 0 6 3 】

また、設定中のメニュー項目ボタン 1 2 6₂においては、パラメータが未設定であるためにパラメータ表示窓 1 2 7₂にパラメータ値が表示されていない。これに対して、既設定のメニュー項目ボタン 1 2 6₁では、パラメータ表示窓 1 2 7₁に、種類設定メニューにおいて設定されたパラメータ値「フルカラー」が表示されている。

【 0 0 6 4 】

このような構成からなるサイズ設定画面 1 2（第 2 の設定画面）において、サイズ設定メニューの設定項目「用紙サイズ」に対して、設定可能なパラメータ値「A 4」、「A 3」、「B 4」、「B 5」、「官製はがき」、「厚紙」をそれぞれ表示しているパラメータ入力ボタン 1 2 2 a ～ 1 2 2 f のいずれか、例えば「A 4」を選択するパラメータ入力ボタン 1 2 2 a、が押されると、押されたパラメータ入力ボタンに対応するパラメータ値が「用紙サイズ」のパラメータとして設定される。そして、第 3 の設定画面が作成されるとともに、表示される画面が第 3 の設定画面へと移行する。

【 0 0 6 5 】

図 6 は、本実施例における第 3 の設定画面である倍率設定画面 1 3 の構成を示す図である。この倍率設定画面 1 3 は、設定画面 1 1、1 2 と同様に、画面の右側に位置して倍率設定メニューを表示する設定メニュー表示領域 1 3 0 と、画面の左側に位置して階層型メニューを表示する階層型メニュー表示領域 1 3 5 とを有して構成されている。また、画面の左上方には、設定やり直しボタン 1 3 9 が配置されている。

【 0 0 6 6 】

設定メニュー表示領域 1 3 0 には、この倍率設定画面 1 3 において操作させる倍率設定メニューが表示されている。上部の指示内容表示窓 1 3 1 には、設定項目名「倍率」が表示されて、パラメータ値の選択が指示されている。また、その下方に、パラメータを入力させるための 5 個のパラメータ入力ボタン 1 3 2 a ～ 1 3 2 e が配置されている。

【 0 0 6 7 】

一方、階層型メニュー表示領域 1 3 5 には、5 個のメニュー項目ボタン 1 3 6

1 ~ 1 3 6₅が一覧表示され、このうち、3 番目の「倍率」メニュー項目ボタン 1 3 6₃は、設定中のメニュー項目ボタンとして、設定メニュー表示領域 1 3 0 にタグ状に接続されて表示されている。また、4、5 番目の下位のメニュー項目ボタン 1 3 6₄、1 3 6₅は、未設定のメニュー項目ボタンとして表示されている。また、1、2 番目の上位のメニュー項目ボタン 1 3 6₁、1 3 6₂は、既設定のメニュー項目ボタンとして表示され、それぞれのパラメータ表示窓 1 3 7₁、1 3 7₂には、各設定メニューにおいて設定されたパラメータ値「フルカラー」、「A 4」が表示されている。

【 0 0 6 8 】

このような構成からなる倍率設定画面 1 3（第 3 の設定画面）において、倍率設定メニューの設定項目「倍率」に対して、設定可能なパラメータ値「1 0 0 %（等倍）」、「縮小」、「拡大」、「ズーム」、「少し小さめ」をそれぞれ表示しているパラメータ入力ボタン 1 3 2 a ~ 1 3 2 e のいずれか、例えば「1 0 0 %」を選択するパラメータ入力ボタン 1 3 2 a、が押されると、押されたパラメータ入力ボタンに対応するパラメータ値が「倍率」のパラメータとして設定される。そして、第 4 の設定画面が作成されるとともに、表示される画面が第 4 の設定画面へと移行する。

【 0 0 6 9 】

図 7 は、本実施例における第 4 の設定画面である部数設定画面 1 4 の構成を示す図である。この部数設定画面 1 4 は、設定画面 1 1 ~ 1 3 と同様に、画面の右側に位置して部数設定メニューを表示する設定メニュー表示領域 1 4 0 と、画面の左側に位置して階層型メニューを表示する階層型メニュー表示領域 1 4 5 とを有して構成されている。また、画面の左上方には、設定やり直しボタン 1 4 9 が配置されている。

【 0 0 7 0 】

設定メニュー表示領域 1 4 0 には、この部数設定画面 1 4 において操作させる部数設定メニューが表示されている。上部の指示内容表示窓 1 4 1 には、設定項目名「部数」が表示されて、パラメータ値の選択が指示されている。また、その下方に、パラメータ入力ボタン 1 4 2 が配置されている。

【0071】

このパラメータ入力ボタン142は、部数設定画面14においては常に選択された状態にあり、設定するパラメータ値である部数を操作者に入力させるための部数入力部143が、パラメータ入力ボタン142の右端部に接続されて右側に表示されている。部数入力部143内には、部数値を入力させるためのテンキー部143a、入力された部数値を表示する部数表示窓143b、及び入力された部数値を確認して確定させるための確認ボタン144が配置されている。

【0072】

一方、階層型メニュー表示領域145には、5個のメニュー項目ボタン146₁～146₅が一覧表示され、このうち、4番目の「部数」メニュー項目ボタン146₄は、設定中のメニュー項目ボタンとして、設定メニュー表示領域140にタグ状に接続されて表示されている。また、5番目の下位のメニュー項目ボタン146₅は、未設定のメニュー項目ボタンとして表示されている。また、1～3番目の上位のメニュー項目ボタン146₁～146₃は、既設定のメニュー項目ボタンとして表示され、それぞれのパラメータ表示窓147₁～147₃には、各設定メニューにおいて設定されたパラメータ値「フルカラー」、「A4」、「100%」が表示されている。

【0073】

このような構成からなる部数設定画面14（第4の設定画面）において、部数設定メニューの設定項目「部数」に対して、パラメータ入力ボタン142に接続されて表示されている部数入力部143において、テンキー部143aによって設定しようとするパラメータの値である部数値、例えば10部、が入力される。この部数値が、部数表示窓143b内の表示によって確認された後、確認ボタン144が押されると、入力されていたパラメータ値が「部数」のパラメータとして設定される。

【0074】

以上の各設定画面11～14によって、（1）コピーの種類設定メニュー、（2）用紙サイズ設定メニュー、（3）倍率設定メニュー、（4）部数設定メニューの4つの階層の設定メニューを、階層型メニューの階層構造にしたがって順次

操作させたら、複写動作の実行に必要な処理種類及び動作条件についてのパラメータの設定を終了する。そして、処理開始画面が作成されるとともに、表示される画面が処理開始画面へと移行する。

【 0 0 7 5 】

なお、（５）その他の設定メニューについては、設定メニューに含まれる設定項目が必須のものではなく、ここで説明している操作手順の例においては、そのメニュー操作及びパラメータ設定が省略されている。この設定メニューの操作等については後述する。

【 0 0 7 6 】

図 8 は、本実施例における処理開始画面 1 6 の構成を示す図である。この処理開始画面 1 6 は、設定画面 1 1 ～ 1 4 と類似の構成からなり、画面の右側に位置して複写動作の実行開始についての指示メニューを表示する指示メニュー表示領域 1 6 0 と、画面の左側に位置して階層型メニューを表示する階層型メニュー表示領域 1 6 5 とを有して構成されている。また、画面の左上方には、設定やり直しボタン 1 6 9 が配置されている。

【 0 0 7 7 】

指示メニュー表示領域 1 6 0 には、この処理開始画面 1 6 において操作される処理開始指示メニューが表示されている。上部の指示内容表示窓 1 6 1 には、この指示メニューに関する指示内容が表示されている。その下方にも、原稿の置き方などの指示内容が、補足的に表示されている。また、下部には、本装置における所定の処理動作である複写動作（コピー動作）の実行開始を指示させるためのコピー開始ボタン 1 6 4 が配置されている。

【 0 0 7 8 】

一方、階層型メニュー表示領域 1 6 5 には、５個のメニュー項目ボタン 1 6 6₁ ～ 1 6 6₅ が一覧表示されている。このうち、最下位の５番目のメニュー項目ボタン 1 6 6₅ は、図 8 に示す例においては、上記したようにその設定項目についてパラメータの設定を行っていないので、未設定のメニュー項目ボタンとして表示されている。また、１～４番目のメニュー項目ボタン 1 6 6₁ ～ 1 6 6₄ は、既設定のメニュー項目ボタンとして表示され、それぞれのパラメータ表示窓 1 6 7

1 ~ 1 6 7₄には、各設定メニューにおいて設定されたパラメータ値「フルカラー」、「A4」、「100%」、「10部」が表示されている。

【0079】

このような構成からなる処理開始画面16において、階層型メニュー表示領域165内の各メニュー項目ボタン166₁ ~ 166₄のパラメータ表示窓167₁ ~ 167₄に表示されているパラメータ値がすべて所望の値に設定されていることが確認された後、コピー開始ボタン164が押されると、設定された各パラメータ値から特定される処理種類及び動作条件によって、複写動作の実行が開始される。そして、処理実行画面が作成されるとともに、表示される画面が処理実行画面へと移行する。

【0080】

図9は、本実施例における処理実行画面17の構成を示す図である。この処理実行画面17は、設定画面11 ~ 14による各パラメータの設定と、処理開始画面16によるパラメータ値の確認とが終了した後に、複写動作の実行中に表示される画面である。したがって、処理実行画面17には、設定メニューの階層構造及び既設定のパラメータ値が表示される階層型メニュー表示領域は設けられておらず、指示メニュー表示領域170と、その上方の指示内容表示窓171とが画面内に配置されている。

【0081】

指示メニュー表示領域170には、実行中の複写動作において選択され実行されているコピーの種類を、アニメーションなどの画像によって表示する処理種類表示窓172と、設定された部数のうち何部目の複写動作を実行中であることを表示する処理状況表示窓173とが設けられている。また、処理種類表示窓172の右側には、複写動作の実行を途中で強制的に中止させるためのコピー中止ボタン174が表示されている。図9においては、設定された部数の値10部に対して、6部目の複写動作を実行中の状態での処理実行画面17を示している。

【0082】

この処理実行画面17が表示されている状態で複写動作の実行を継続し、指定された複写動作がすべて終了すると、階層型メニューによって設定された各パラ

メータ値に基づく複写動作を終了する。そして、処理終了画面が作成されるとともに、表示される画面が処理終了画面へと移行する。

【0083】

図10は、本実施例における処理終了画面18の構成を示す図である。この処理終了画面18には、処理実行画面17と同様に、指示メニュー表示領域180と、その上方の指示内容表示窓181とが画面内に配置されている。

【0084】

指示メニュー表示領域180には、複写動作の終了、あるいは動作終了後の指示事項等について表示する終了指示表示窓182が設けられている。また、終了指示表示窓182の右側には、同じパラメータ設定で続けて複写動作を行うための続けてコピーボタン183と、複写動作の終了を確認させるための確認ボタン184とが配置されている。

【0085】

この処理終了画面18において、確認ボタン184が押されると、複写動作がすべて終了され、各設定項目に対して設定されているパラメータ値がクリアされる。そして、次の複写動作に対するパラメータの設定を開始可能とするため、表示される画面が再び第1の設定画面であるコピーの種類設定画面11に移行して、操作者による入力待ちの状態となる。以上が、本実施例におけるメニュー操作装置及び画像処理装置における基本的なメニュー操作方法の操作手順である。

【0086】

ここで、各設定項目のパラメータに対する既設定値または初期値の選択について説明する。

【0087】

あるパラメータ設定での複写動作を終了した後、操作者が設定されているパラメータの値である既設定値をそのまま選択して、複写動作を続けて行いたい場合がある。このような既設定値の選択に対して、上記した実施例では、複写動作の終了後に表示される処理終了画面18において、その指示メニュー表示領域180内の右側に、続けてコピーボタン183を設けている（図10参照）。

【0088】

例えば、必須の設定項目である「コピーの種類」、「用紙サイズ」、「倍率」、「部数」のパラメータ値として、それぞれ「フルカラー」、「A4」、「100%」、「10部」を設定して、複写動作を行う。複写動作が終了すると、処理終了画面18が表示される。

【0089】

このとき、処理終了画面18には、設定されているパラメータの値をクリアする確認ボタン184に加えて、設定されているパラメータの値を用いて次の複写動作を続けて行うことを指示するための続けてコピーボタン183が表示されている。続けてコピーボタン183が押されて、既設定値による再度の複写動作が指示されると、メニュー操作制御部40の設定制御部42において、上記した各パラメータの既設定値がそのまま保持されて、それぞれの設定項目に対するパラメータ値として再び設定される。

【0090】

そして、この既設定値が保持された状態で、複数の設定画面のうちで最後の設定画面、すなわち、処理開始画面16の1画面前となる部数設定画面14（図7）へと移行する。ここで、それぞれのパラメータ値について既設定値から変更する必要がなければ、確認ボタン144が押されることによって処理開始画面16（図8）へと移行し、前回の複写動作と同じパラメータの既設定値による複写動作の再度の実行開始が可能な状態となる。

【0091】

また、既設定値以外にも、複写動作を行うための各設定項目のパラメータに対して、最も頻繁に使用されるパラメータ値をあらかじめ初期値として与えておき、操作者がこの初期値による設定を選択可能にしておく場合がある。このような初期値の選択に対して、上記した実施例では、複数の設定画面のうちで初期画面となる最初の設定画面、すなわち、コピーの種類設定メニューに対応した最上位の種類設定画面11において、その設定メニュー表示領域110内の右側に、初期設定ボタン113を設けている（図4参照）。

【0092】

例えば、必須の設定項目である「コピーの種類」、「用紙サイズ」、「倍率」

、「部数」のパラメータ値として、それぞれ「フルカラー」、「A4」、「100%」、「10部」を初期値として与えておく。ただし、これらの初期値は、自動的に選択または表示等はされない。

【0093】

このとき、最初の設定画面である種類設定画面11には、設定項目「コピーの種類」に対するパラメータ値を設定するパラメータ入力ボタン112a～112fに加えて、あらかじめ与えられているパラメータの初期値を用いて複写動作を行うことを指示するための初期設定ボタン113が表示されている。初期設定ボタン113が押されて、初期値による複写動作が指示されると、メニュー操作制御部40の設定制御部42において、上記した各パラメータの初期値がパラメータ値として選択されて、それぞれの設定項目に対するパラメータ値として設定される。

【0094】

そして、この初期値が設定された状態で、最初の設定画面である種類設定画面11から、直ちに、パラメータの設定をすべて終了した後に表示される処理開始画面16（図8）へと移行し、初期値による複写動作の実行開始が可能な状態となる。

【0095】

以上の既設定値または初期値の選択方法について、各画面の移行フローによるフローチャートによって示すと、図11のようになる。まず、複写動作のためのパラメータの設定が、最初の設定画面において開始される（ステップS101）と、パラメータに対して初期値を選択するかどうかの指示が行われる（S102）。

【0096】

最初の設定画面において、パラメータ入力ボタンが押されれば、初期値は選択されずに、続く設定画面について順次操作が行われて、最後の設定画面にいたる（S103）。最後の設定画面でのパラメータ設定が終了したら、処理開始画面に移行して（S105）、複写動作が開始可能な状態となる。一方、最初の設定画面において、初期設定ボタンが押されれば、初期値が選択されてパラメータと

して設定される（S 1 0 4）とともに、直ちに処理開始画面に移行する（S 1 0 5）。

【 0 0 9 7 】

処理開始画面において、コピー開始ボタンが押されると、複写動作が開始されるとともに処理実行画面が表示され（S 1 0 6）、続いて、複写動作が終了して処理終了画面が表示される（S 1 0 7）。

【 0 0 9 8 】

次に、パラメータに対して既設定値を選択して再度複写動作を行うかどうかの指示が行われる（S 1 0 8）。

【 0 0 9 9 】

処理終了画面において、終了の確認ボタンが押されれば、既設定値は選択されずに、設定されているパラメータの値がクリアされる（S 1 0 9）。そして、複写動作が終了されて次の複写動作へのパラメータ設定待ちの状態となる。一方、処理終了画面において、続けてコピーボタンが押されれば、既設定値が選択されてパラメータとして保持される（S 1 1 0）とともに、最後の設定画面に移行する（S 1 0 3）。

【 0 1 0 0 】

上記した実施形態及び実施例によるメニュー操作方法、メニュー操作装置、及び画像処理装置においては、複写動作終了後に表示される処理終了画面で、確認ボタンによって処理動作を単純に終了させる指示とは別に、その処理動作に対して設定されていたパラメータをそのまま用いて、次の処理動作を行うことを、続けてコピーボタンによって選択可能とされている。

【 0 1 0 1 】

このとき、階層型メニューを構成している各階層の設定メニューを、対応する設定画面で操作してパラメータを逐次設定することなく、前回の複写動作で使用された既設定値をパラメータとして設定することが可能となる。これによって、階層型メニューの操作手順を簡単化して、その操作性を向上させることが可能となる。また、操作者による設定ミスや操作手順の誤りなどの発生についても、この操作手順の簡単化によって抑制させることができる。

【 0 1 0 2 】

また、続けてコピーボタンを押して既設定値を選択した場合、処理動作の実行の開始を指示させる処理開始画面に直ちに返るのではなく、処理開始画面の 1 画面前となる最後の設定画面に戻ることにしている。このとき、既設定のパラメータの値を確認する機会が操作者に与えられるとともに、最後の設定画面において処理開始画面への移行の指示を行わなければ、操作者は処理動作の開始を指示することができない。これによって、誤った設定値による操作ミスなどが抑制される。

【 0 1 0 3 】

ここで、上記のように既設定値を選択した場合でも、部数設定画面 1 4 または処理開始画面 1 6 で既設定の各メニュー項目ボタンを押せば、対応する設定画面に戻って既設定値のうちの一部のパラメータ値を変更することが可能である。また、階層型メニューの階層構造としては、各階層でそれぞれ 1 つずつの設定メニューがあるものや、または、枝分かれしていくツリー構造のものなど、様々な階層構造を適用可能である。

【 0 1 0 4 】

また、上記した実施形態及び実施例によるメニュー操作方法、メニュー操作装置、及び画像処理装置においては、既設定値の選択に加えて、パラメータに対して初期値を選択することが可能とされている。

【 0 1 0 5 】

すなわち、階層型メニューによるパラメータの設定を開始する最初の設定画面で、あらかじめ与えられている初期値を、初期設定ボタンによってそれぞれのパラメータに設定して、複写動作を行うことを選択可能とされている。

【 0 1 0 6 】

このとき、既設定値の選択の場合と同様に、階層型メニューを構成している各階層の設定メニューを、対応する設定画面で操作してパラメータを逐次設定することなく、初期値をパラメータとして設定することが可能となる。これによって、階層型メニューの操作手順を簡単化して、その操作性を向上させることが可能となる。また、操作者による設定ミスや操作手順の誤りなどの発生についても、

この操作手順の簡単化によって抑制させることができる。

【0107】

また、このように初期値を用いることを選択した場合、複写動作の実行の開始を指示させる処理開始画面に移行することとしている。このとき、操作者は、コピー開始ボタンを押すことによって、直ちに複写動作の開始を指示することができるので、操作手順を極力減らすことが可能となる。

【0108】

ここで、上記のように初期値を選択した場合でも、処理開始画面16で既設定の各メニュー項目ボタンを押せば、対応する設定画面に戻って初期値のうちの一部を変更することが可能である。

【0109】

さらに、上記した実施形態及び実施例によるメニュー操作方法、メニュー操作装置、及び画像処理装置では、階層型メニュー表示領域に、各階層の設定メニューに対応する複数のメニュー項目ボタンを、その階層構造にしたがって一覧表示している。これによって、操作者は、階層型メニューの階層数、設定メニューの個数や、操作手順、現在設定中の設定メニューの位置など、階層構造についての情報を得ることができる。

【0110】

また、既設定、設定中、及び未設定のメニュー項目ボタンを、それぞれ異なる表示形式で区別可能に表示している。これによって、メニュー項目ボタンの一覧表示から各設定メニューの操作状況等についても確認することができる。また、既設定のメニュー項目ボタンにパラメータ表示窓を設けることによって、設定画面を戻らなくても、既設定のパラメータ値を確認することが可能となる。

【0111】

なお、5つの設定メニューのうち、(5)その他の設定メニューについては、複写動作を実行するために必ずしもパラメータの設定が必要とはならない設定メニュー（以下、オプション設定メニューという）である。このため、この設定メニューは、最下位の設定メニューとされるとともに、他の設定メニューに対する各設定画面11～14に相当する設定画面を持たず、この設定メニューを操作し

なくても、複写動作の実行を開始することが可能とされている。

【0112】

その他の設定メニューは、複数のオプション設定メニューを含んで構成されている。そして、それらのオプション設定メニューを操作してパラメータのオプション設定を必要に応じて行うため、図7に示すように、部数設定画面14の設定メニュー表示領域140内に、4個のオプション設定ボタン152a～152dが配置されている。本実施例においては、その他の設定メニューにおいてパラメータのオプション設定が可能なオプション設定項目として、「中央合わせ」、「中消し（本）」、「原稿の種類」、「濃度」の4つの設定項目が設けられている。

【0113】

これらのオプション設定項目は、上記したオプション設定ボタン152a～152dによってそれぞれ選択することができる。オプション設定ボタン152a～152dのいずれかが押されると、押されたオプション設定ボタンに対応するオプション設定項目のパラメータを設定するためのオプション設定メニューが、オプション設定画面によって表示される。

【0114】

図12は、本実施例におけるオプション設定画面の一例として、「原稿の種類」オプション設定メニューを操作させるための原稿の種類オプション設定画面21の構成を示す図である。部数設定画面14において、オプション設定項目「原稿の種類」を選択するオプション設定ボタン152cが押されると、表示される画面がオプション設定画面21へと移行する。このオプション設定画面21には、オプション設定メニュー表示領域210と、その上方に配置される指示内容表示窓211とが表示されている。

【0115】

オプション設定メニュー表示領域210には、このオプション設定画面21において設定を行う原稿の種類オプション設定メニューが表示され、パラメータを入力させるための4個のパラメータ入力ボタン212a～212dが配置されている。また、その右下方に、オプション設定を取り消すための設定取り消しボタ

ン 2 1 3 と、入力されたパラメータ値を確認して確定させるための確認ボタン 2 1 4 とが表示されている。

【0116】

図 1 2 においては、原稿の種類オプション設定メニューの設定項目「原稿の種類」に対して、設定可能なパラメータ値「文字／写真」、「文字」、「写真」、「地図」のうち、「写真」を選択するパラメータ入力ボタン 2 1 2 c が押された状態を示している。選択されているパラメータ入力ボタンは、ボタンの色などの表示形式を選択前とは異なるものとする（図中では斜線で図示している）で、選択されていることが示される。そして、この状態で確認ボタン 2 1 4 が押されると、「原稿の種類」が「写真」に確定され、パラメータとしてオプション設定されて、再び部数設定画面 1 4 へと復帰する。

【0117】

このように、その他の設定メニューに含まれるオプション設定メニューにおいてパラメータの設定が行われると、図 1 3 に示すように、部数設定画面 1 4 内の設定メニュー表示領域 1 4 0 において、オプション設定ボタン 1 5 2 c が選択された状態（斜線で図示）で表示される。また、階層型メニュー表示領域 1 4 5 において、その他の設定メニューに対応する 5 番目のメニュー項目ボタン 1 4 6₅ が、既設定のメニュー項目ボタンとして表示されるとともに、そのパラメータ表示窓 1 4 7₅ に、原稿の種類オプション設定メニューにおいて設定されたパラメータの値「写真」が表示される。

【0118】

また、その後の処理開始画面 1 6（図 8）においても、同様に、メニュー項目ボタン 1 6 6₅ が既設定のメニュー項目ボタンとして表示されるとともに、パラメータ表示窓にオプション設定されたパラメータ値「写真」が表示される。

【0119】

図 1 2 に示したようなオプション設定画面は、「原稿の種類」以外のオプション設定項目「中心合わせ」、「中消し（本）」、「濃度」に対してもそれぞれ同様に作成される。そして、それらの設定項目を選択するオプション設定ボタン 1 5 2 a、1 5 2 b、1 5 2 d が押された場合には、それぞれのオプション設定メ

ニューに対応するオプション設定画面が表示されて、パラメータのオプション設定が行われる。

【0120】

ここで、部数設定画面14のメニュー項目ボタン146₅に表示されるパラメータ表示窓147₅は、上記した4つのオプション設定項目に対応して4つに区画されており、それぞれオプション設定が行われたパラメータ値が表示可能に構成されている。この構成は、他の設定画面での5番目の「その他の設定」メニュー項目ボタンについても、それぞれ同様である。

【0121】

また、オプション設定画面21において、オプション設定メニュー表示領域210の下部にある設定取り消しボタン213を押した場合には、原稿の種類のパラメータが設定されない状態で、図7に示す部数設定画面14に復帰する。これは、他のオプション設定画面についても同様である。また、各オプション設定画面においては、設定画面11～14にあるような階層型メニュー表示領域は設けられていないが、必要があれば、通常の設定画面と同様に階層型メニューをも表示する構成としても良い。

【0122】

さらに、設定画面11～14で操作される各設定メニューにおいても、設定メニュー表示領域に表示されているパラメータ入力ボタンのうちのいくつかは、パラメータを詳細に設定させるためのサブメニューを有している。このようなサブメニューを有するものとしては、種類設定画面11（図4）の種類設定メニューにおいては、「単色カラー」入力ボタン112c（図14に示すサブメニュー表示部114c参照）、「写真焼き増し」入力ボタン112d（図15に示すサブメニュー表示部114d参照）、「写真コピー」入力ボタン112e、及び「ポスター」入力ボタン112fがある。

【0123】

また、サイズ設定画面12（図5）のサイズ設定メニューにおいては、「官製はがき」入力ボタン122e、及び「厚紙」入力ボタン122f（図16に示すサブメニュー表示部124f参照）がある。また、倍率設定画面13（図6）の

倍率設定メニューにおいては、「縮小」入力ボタン 1 3 2 b、「拡大」入力ボタン 1 3 2 c（図 1 7 に示すサブメニュー表示部 1 3 4 c 参照）、及び「ズーム」入力ボタン 1 3 2 d がある。

【0 1 2 4】

各サブメニューは、いずれも各設定メニューでの必須の設定項目に対するパラメータを詳細に設定させるためのものであり、必須ではないオプション設定項目に関するオプション設定メニューとは異なる。そのため、図 1 4 ～ 1 7 の例に示すように、これらのサブメニューは、いずれも設定画面 1 1 ～ 1 3 での他の画面領域における表示内容を保持しつつ、設定メニュー表示領域 1 1 0、1 2 0、1 3 0 内の右側部分に、対応するパラメータ入力ボタンと接続されて表示される。そして、それぞれのサブメニュー表示部内にさらに表示されたパラメータ入力ボタン等によって、詳細なパラメータ値の入力が行われる。例えば、図 1 6 に示したサブメニュー表示部 1 2 4 f では、厚紙のサイズのパラメータ値として「A 4」入力ボタンが押されて選択されて、確認待ちとなっている状態が例として示されている。

【0 1 2 5】

本実施例のメニュー操作方法における上記した操作手順以外の操作手順について、さらに説明しておく。

【0 1 2 6】

まず、階層型メニュー表示領域において表示されているメニュー項目ボタンの、設定メニュー選択機能（設定画面移動機能）について説明する。

【0 1 2 7】

階層型メニューに含まれている 5 つの設定メニューのそれぞれは、メニューの階層構造により、その設定メニューよりも上位にある設定メニューでのパラメータの設定が終了していないと、メニュー操作を行うことができないようになっている。一方、操作済みでパラメータが既設定の設定メニューについては、それよりも下位の設定メニューを操作している時点で、設定されているパラメータ値を変更または確認するなど、既設定の設定メニューを再操作する必要を生じる場合がある。

【 0 1 2 8 】

これに対して、本実施例によるメニュー操作装置及び画像処理装置では、パラメータが既設定である設定メニューについて、階層型メニュー表示領域に一覧表示されているメニュー項目ボタンを参照して、その時点で表示されている設定中の設定画面から、既設定の設定画面に直接に戻ることが可能とされている。

【 0 1 2 9 】

すなわち、階層型メニューでの最上位の設定メニューに対応している設定画面 1 1 を除き、他の設定画面 1 2 ～ 1 4 においては、その設定画面で操作させる設定メニューよりも上位の設定メニュー（設定画面）に対応するメニュー項目が、それぞれの階層型メニュー表示領域内に既設定のメニュー項目ボタンとして表示されている。これらの既設定のメニュー項目ボタンを、設定メニュー及び設定画面を選択して戻するための設定メニュー選択ボタンとして機能させることによって、上記したように再操作したい設定メニューに対応する設定画面に直接戻ることが可能となる。

【 0 1 3 0 】

このように設定メニュー選択ボタンとして機能させることが可能なメニュー項目ボタンとしては、サイズ設定画面 1 2（図 5）においては、メニュー項目ボタン 1 2 6₁が、倍率設定画面 1 3（図 6）においては、メニュー項目ボタン 1 3 6₁、1 3 6₂が、また、部数設定画面 1 4（図 7）においては、メニュー項目ボタン 1 4 6₁～1 4 6₃がある。

【 0 1 3 1 】

例えば、図 7 に示した状態の部数設定画面 1 4 において、コピーの種類設定メニューに対応するメニュー項目ボタン 1 4 6₁が押されると、選択された「コピーの種類」設定メニュー以外で、パラメータが既設定の「用紙サイズ」及び「倍率」設定メニューでのパラメータ値が保持されたまま、表示される画面が種類設定画面 1 1 へと戻る。

【 0 1 3 2 】

このときの戻った種類設定画面 1 1 の状態を図 1 8 に示す。ここで、戻る前に操作中であった「部数」設定メニューに対応するメニュー項目ボタン 1 1 6₄は

、パラメータが未設定のまま部数設定画面14から種類設定画面11へと戻ったために、未設定のメニュー項目ボタンとして表示されている。

【0133】

また、メニュー項目ボタン116₁は、(再)設定中のメニュー項目ボタンとして、図4に示す通常の種類設定画面11の場合における設定中のメニュー項目ボタンと同様に、設定メニュー表示領域110にタグ状に接続されて表示される。ここで、戻る前に設定されていたパラメータ値「フルカラー」は、パラメータの再設定のためにクリアされて、パラメータ表示窓117₁が未設定の状態とされている。

【0134】

また、図4においては、メニュー項目ボタン116₂～116₅は、いずれも設定中のメニュー項目ボタン116₁よりも下位でパラメータが未設定のメニュー項目ボタンとして表示されている。これに対して、図18においては、下位のメニュー項目ボタン116₂～116₅のうち、「用紙サイズ」メニュー項目ボタン116₂及び「倍率」メニュー項目ボタン116₃は、戻る前にパラメータが既設定となっていた設定メニューに対応している。このため、これらのメニュー項目ボタン116₂、116₃は既設定のメニュー項目ボタンとして表示されるとともに、そのパラメータ表示窓117₂、117₃に、設定されているパラメータ値「A4」、「100%」がそれぞれ表示される。

【0135】

この種類設定画面11において、パラメータの変更前に設定されていたパラメータ値「フルカラー」とは異なるパラメータ値「白黒」を選択するパラメータ入力ボタン112bが押されると、この「白黒」が種類設定メニューにおけるパラメータとして再設定される。そして、表示される画面が、この画面へと戻る前に先に設定中であった部数設定画面14へと自動的に復帰する。このとき、部数設定画面14は、図19に示すようになり、「コピーの種類」メニュー項目ボタン146₁内のパラメータ表示窓147₁に表示されるパラメータ値が、「フルカラー」から「白黒」に変更される(図7参照)。

【0136】

このように、既設定のメニュー項目ボタンに設定メニュー選択機能を付加することによって、設定メニューの再操作などを行うときに、メニュー項目ボタンによって戻るべき設定画面を確認するとともに、その設定画面に直接に戻ることが可能となる。これによって、パラメータの再設定時などにおける操作手順が少なくなり、階層型メニューの操作性が向上される。また、既設定の設定画面に戻った後、再び設定中だった設定メニューに自動的に復帰することによって、再設定後に元の操作手順に容易に復帰可能としている。

【0137】

なお、図18に示した種類設定画面11に戻る前の部数設定画面14（図7）は、設定するパラメータである部数の値が10部としてテンキー部143aから入力され、部数表示窓143bに表示された状態にある。ただし、確認ボタン144が押されていないため、この入力された部数10部は、パラメータとして設定（確定）されていない。

【0138】

この状態で、上記したように上位で既設定の種類設定画面11に戻り、パラメータの再設定を行った場合、再設定終了後に先に設定中の部数設定画面14に復帰したときに、確定されていない状態で入力済みだったパラメータの部数値「10部」が保持されていることが好ましい。図19においては、このパラメータ値が保持されていることに対応して、復帰した部数設定画面14の部数表示窓143bにおいて、入力されていた部数の値「10部」が復帰した時点で表示されている。

【0139】

このように元の設定画面に復帰したときに設定中だったパラメータ値を保持しておくことによって、パラメータの再入力を不要としている。これらによっても、メニュー操作性がさらに向上される。

【0140】

また、各メニュー項目ボタンのうち、未設定のメニュー項目ボタンについては、その設定メニューに対応する設定画面に移動するための設定メニュー選択ボタンとしては機能せず、単にメニュー項目を表示する表示部となっている。

【 0 1 4 1 】

次に、処理実行画面におけるコピーの種類について説明する。

【 0 1 4 2 】

本実施例での処理実行画面 1 7 においては、上述したように、その指示メニュー表示領域 1 7 0 内に処理種類表示窓 1 7 2 が設けられている（図 9 参照）。この処理種類表示窓 1 7 2 は、複数種類の画像形成のうちで選択されたものの種類を表す処理種類識別画像を表示するものであり、複写動作の実行中に、種類設定画面 1 1 の種類設定メニューによって設定されたコピーの種類（処理種類）に対応したアニメーションが表示される。図 9 においては、実行中の複写動作でのコピーの種類がフルカラー処理であることに対応して、4 色のインクが用紙に供給されるアニメーションをフルカラー画像で表示している。

【 0 1 4 3 】

このような処理種類識別画像を表示する処理種類表示窓 1 7 2 を処理実行画面 1 7 に設けることによって、その複写動作において選択され実行されているコピーの種類を、操作者が容易に目視して確認可能となる。例えば、表示されているアニメーションによって設定したコピーの種類が誤りであることを確認した場合には、操作者は直ちに、同じ処理実行画面 1 7 に表示されているコピー中止ボタン 1 7 4 を押して、複写動作を強制的に中止させることができる。

【 0 1 4 4 】

なお、設定されたコピーの種類が、白黒処理であれば、図 2 0 に示すように、ブラックのみの 1 色のインクが用紙に供給される白黒画像のアニメーションが、処理種類表示窓 1 7 2 に表示される。また、単色カラー処理であれば、対応する単色カラーのインクが用紙に供給される単色カラー画像のアニメーションが、処理種類表示窓 1 7 2 に表示される。

【 0 1 4 5 】

本発明によるメニュー操作方法、メニュー操作装置、及び画像処理装置は、上記した実施形態及び実施例に限られるものではなく、様々な変形が可能である。設定メニューを操作させるための設定画面や、処理動作を開始、終了させる処理開始画面、処理終了画面等の各表示画面については、上記した実施例の構成に限

られず、様々な構成を用いることができる。

【 0 1 4 6 】

また、既設定値を用いた処理動作の実行については、上記した実施例では処理終了画面で続けてコピーボタンを押すことによって指示しているが、処理動作の実行を終了した後に、自動的に既設定値を選択して最後の設定画面へと戻る構成とすることも可能である。

【 0 1 4 7 】

また、初期値を用いた処理動作の実行については、上記した実施例では最初の設定画面で初期設定ボタンを押すことによって指示しているが、パラメータの設定が終了する前であれば、他の画面において初期設定ボタン等によって指示する構成とすることも可能である。

【 0 1 4 8 】

また、各設定メニューの操作手順についても、様々な変形が可能である。例えば、上記した複写機の実施例での 5 つの設定メニューの設定項目のうち、3 番目の「倍率」については、等倍となる 1 0 0 % が用いられるのが通常である。これに対して、この倍率設定メニューのみパラメータの初期値として 1 0 0 % を設定しておき、用紙サイズ設定画面での用紙サイズの設定が終了した後、倍率については初期値 1 0 0 % を自動設定して、直ちに部数設定画面に移行するようにしても良い。ただし、このように構成した場合でも、「倍率」メニュー項目ボタンを押して倍率設定画面に戻れば、倍率を 1 0 0 % 以外の値に設定することが可能である。

【 0 1 4 9 】

また、「コピーの種類」において、パラメータ値「写真焼き増し」を選択したときには、用紙サイズ及び倍率が既定値に固定される必要がある。このような場合、用紙サイズ及び倍率については写真焼き増しに対する既定値を自動設定するとともに、変更できないようにすることが好ましい。また、このように変更不可能なパラメータについては、メニュー項目ボタン内のパラメータ表示窓において、通常とは異なる表示形式でパラメータ値を表示することによって、変更できないことを操作者に示しておくことが可能である。

【 0 1 5 0 】

【発明の効果】

本発明によるメニュー操作方法及びメニュー操作装置は、以上詳細に説明したように、次のような効果を得る。すなわち、階層型メニューの各設定メニューでのパラメータの設定及び処理動作の実行を終了した後、既設定値のパラメータでの処理動作が行われる場合に、既設定値が保持された状態で最後の設定画面に戻ることとする。あるいは、パラメータの設定を終了する前、初期値のパラメータでの処理動作が指示された場合に、初期値が設定された状態で処理開始画面へと移行することとする。

【 0 1 5 1 】

このとき、階層型メニューの各設定メニューを操作しなくても、既設定値または初期値を各パラメータに設定することが可能となる。これによって、階層型メニューを用いたメニュー操作方法及びメニュー操作装置における操作手順を簡単化することができる。したがって、パラメータ設定のためのメニュー操作の操作性が向上されるとともに、操作者による設定ミスや操作ミスなどの発生についても、この操作手順の簡単化によって抑制することが可能となる。

【 0 1 5 2 】

また、既設定値を選択した場合には、処理開始画面に直接戻らずに、最後の設定画面に戻ることとしている。このとき、既設定のパラメータの値を確認する機会が操作者に与えられるので、誤った設定値による操作ミスなどが抑制される。一方、初期値を選択した場合には、処理開始画面に移行することとしている。このとき、操作者は、直ちに処理動作の開始を指示することができるので、操作手順を極力減らすことが可能となる。

【 0 1 5 3 】

このようなメニュー操作方法及びメニュー操作装置は、例えば複写機などの画像処理装置に適用することができる。また、画像処理装置以外にも、銀行等の A T M (Automatic Teller Machine)、交通機関の券売機、その他各種の情報端末など様々な処理装置において、同様に適用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

メニュー操作装置の一実施形態の構成を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 に示したメニュー操作装置に用いられるハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【図 3】

メニュー操作装置が適用される画像処理装置の一実施例である複写機の基本構成を示す構成図である。

【図 4】

第 1 の設定画面であるコピーの種類設定画面の一例の構成を示す図である。

【図 5】

第 2 の設定画面である用紙サイズ設定画面の一例の構成を示す図である。

【図 6】

第 3 の設定画面である倍率設定画面の一例の構成を示す図である。

【図 7】

第 4 の設定画面である部数設定画面の一例の構成を示す図である。

【図 8】

処理開始画面の一例の構成を示す図である。

【図 9】

処理実行画面の一例の構成を示す図である。

【図 1 0】

処理終了画面の一例の構成を示す図である。

【図 1 1】

既設定値または初期値の選択方法について示すフローチャートである。

【図 1 2】

原稿の種類オプション設定画面の一例の構成を示す図である。

【図 1 3】

第 4 の設定画面である部数設定画面の他の例の構成を示す図である。

【図 1 4】

第 1 の設定画面であるコピーの種類設定画面の他の例の構成を示す図である。

【図 1 5】

第 1 の設定画面であるコピーの種類設定画面の他の例の構成を示す図である。

【図 1 6】

第 2 の設定画面である用紙サイズ設定画面の他の例の構成を示す図である。

【図 1 7】

第 3 の設定画面である倍率設定画面の他の例の構成を示す図である。

【図 1 8】

第 1 の設定画面であるコピーの種類設定画面の他の例の構成を示す図である。

【図 1 9】

第 4 の設定画面である部数設定画面の他の例の構成を示す図である。

【図 2 0】

処理実行画面の他の例の構成を示す図である。

【符号の説明】

1 …表示装置、1 0 …表示面、1 1 …コピーの種類設定画面、1 2 …用紙サイズ設定画面、1 3 …倍率設定画面、1 4 …部数設定画面、1 6 …処理開始画面、1 7 …処理実行画面、1 8 …処理終了画面、2 1 …原稿の種類オプション設定画面、

1 1 0 …設定メニュー表示領域、1 1 1 …指示内容表示窓、1 1 2 …パラメータ入力ボタン、1 1 3 …初期設定ボタン、1 1 5 …階層型メニュー表示領域、1 1 6 …メニュー項目ボタン、1 1 7 …パラメータ表示窓、1 1 9 …設定やり直しボタン、1 4 4 …確認ボタン、1 6 4 …コピー開始ボタン、1 7 2 …処理種類表示窓、1 7 4 …コピー中止ボタン、1 8 3 …続けてコピーボタン、1 8 4 …確認ボタン、

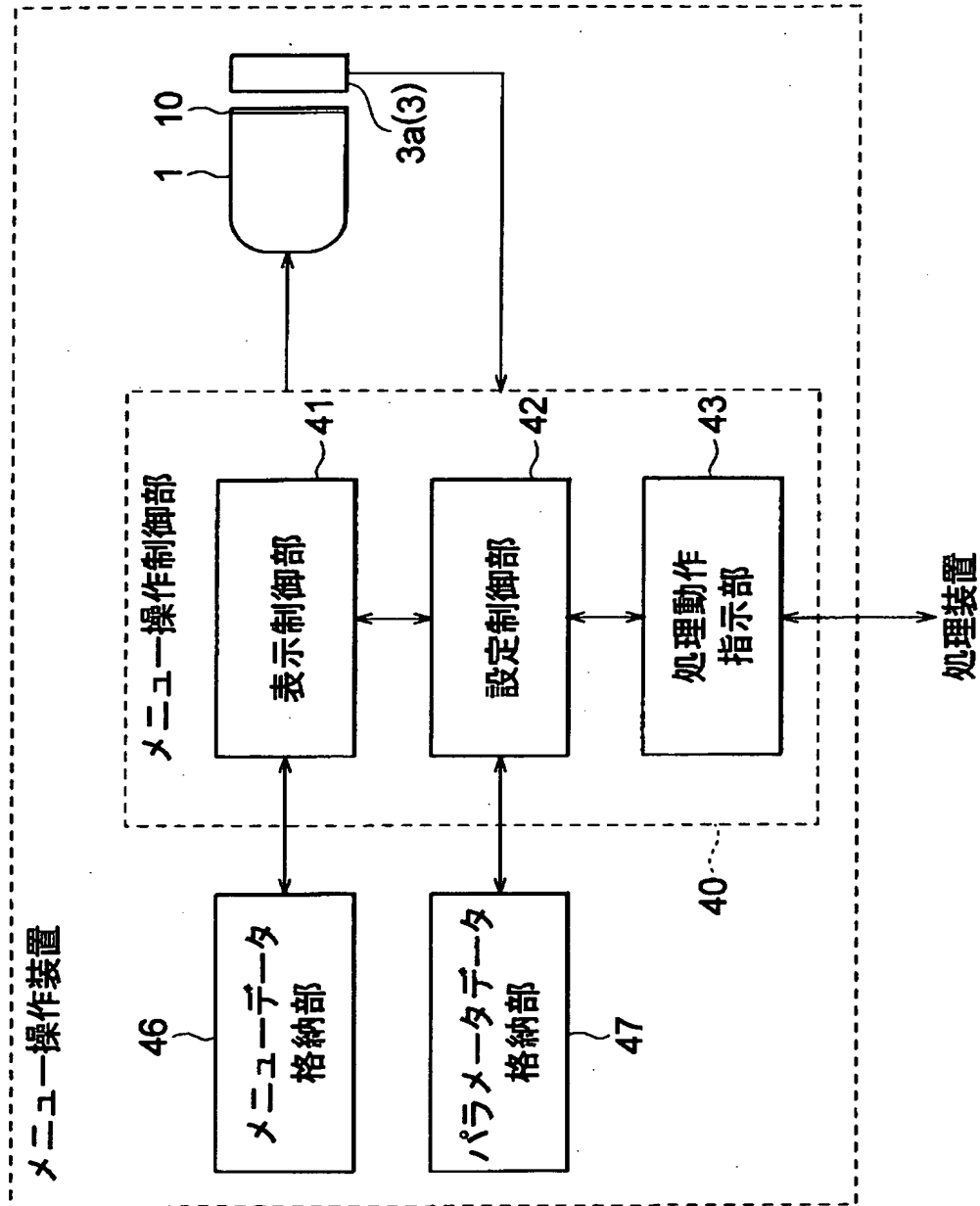
3 …入力装置、3 a …タッチパネル、4 …CPU、4 a …ROM、4 b …RAM、4 c …外部記憶装置、4 0 …メニュー操作制御部、4 1 …表示制御部、4 2 …設定制御部、4 3 …処理動作指示部、4 6 …メニューデータ格納部、4 7 …パラメータデータ格納部、

CM …複写機、5 0 …画像読取部、5 2 …本体、6 0 …画像形成部、6 2 …給

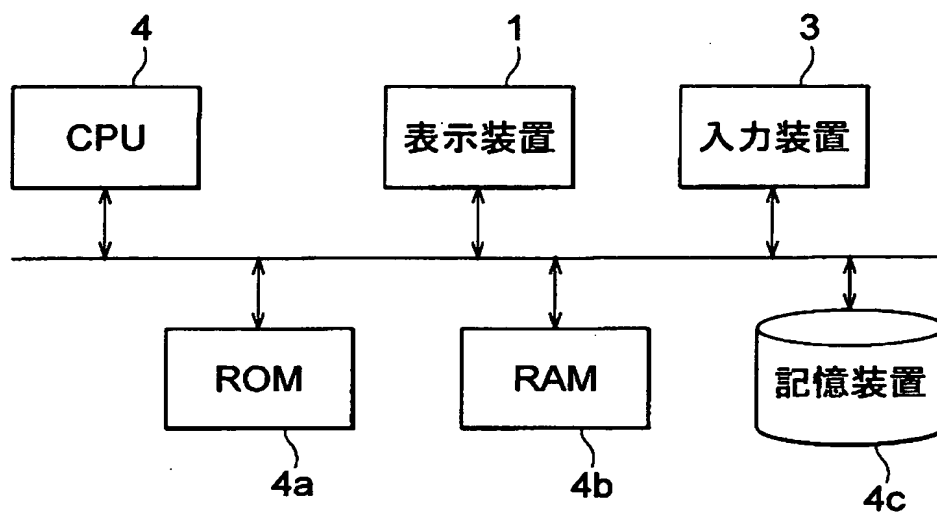
紙部。

【書類名】 図面

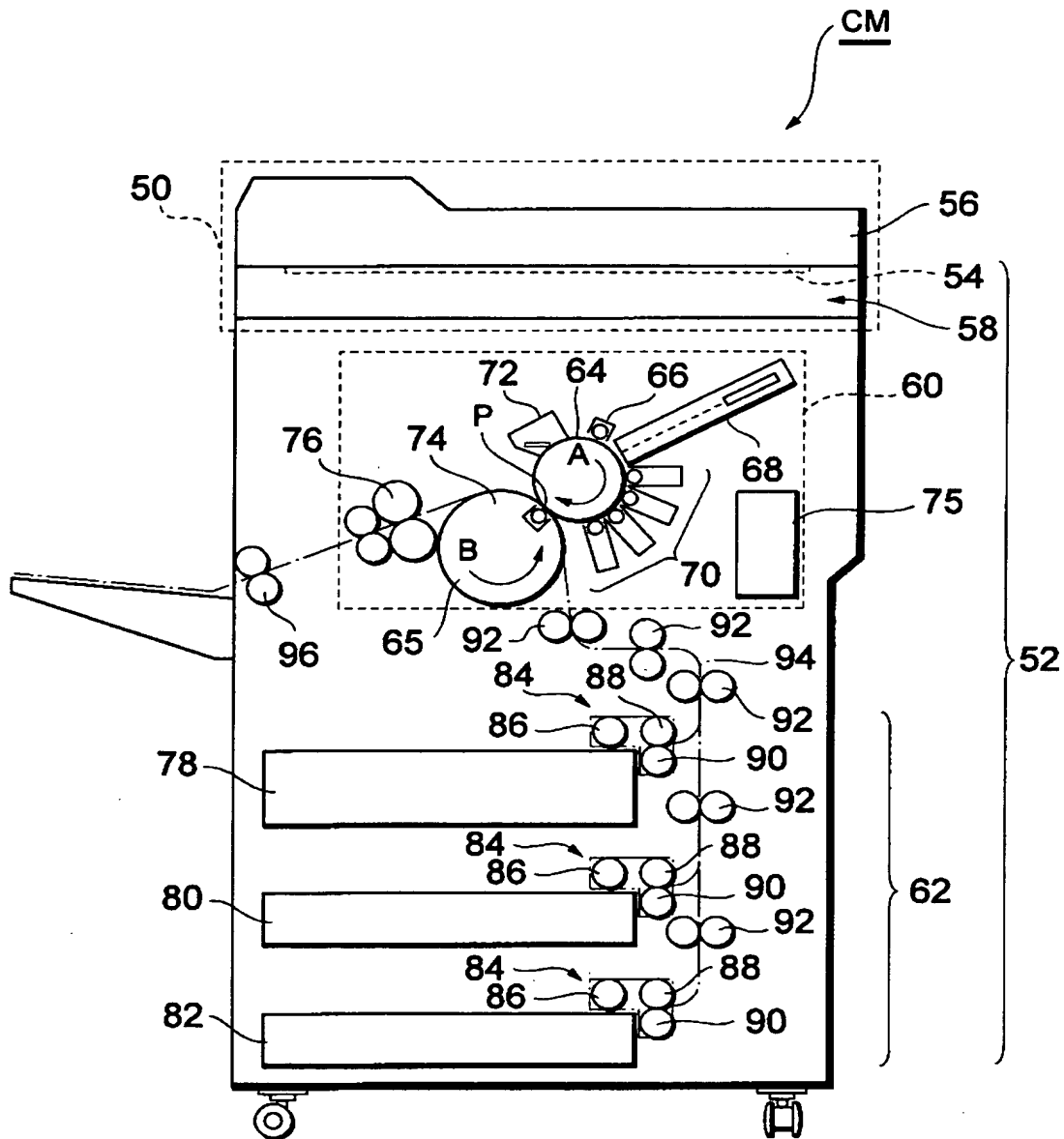
【図 1】



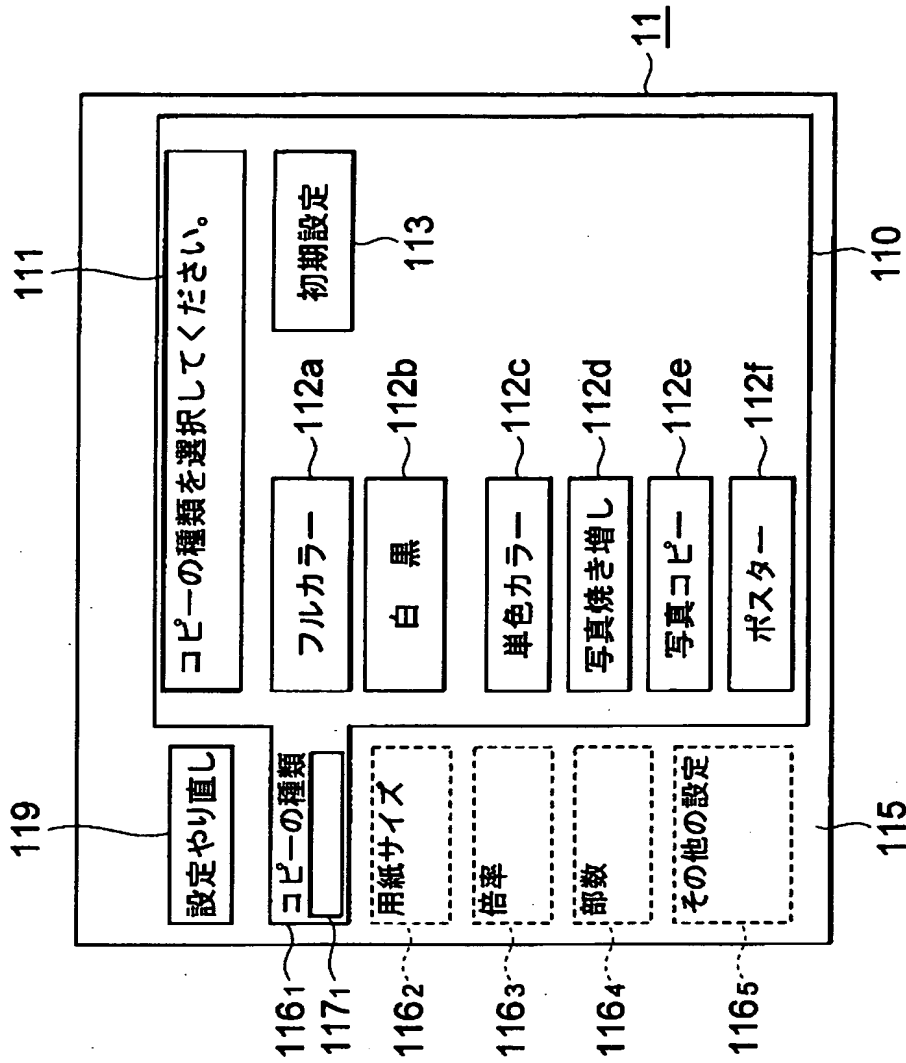
【図 2】



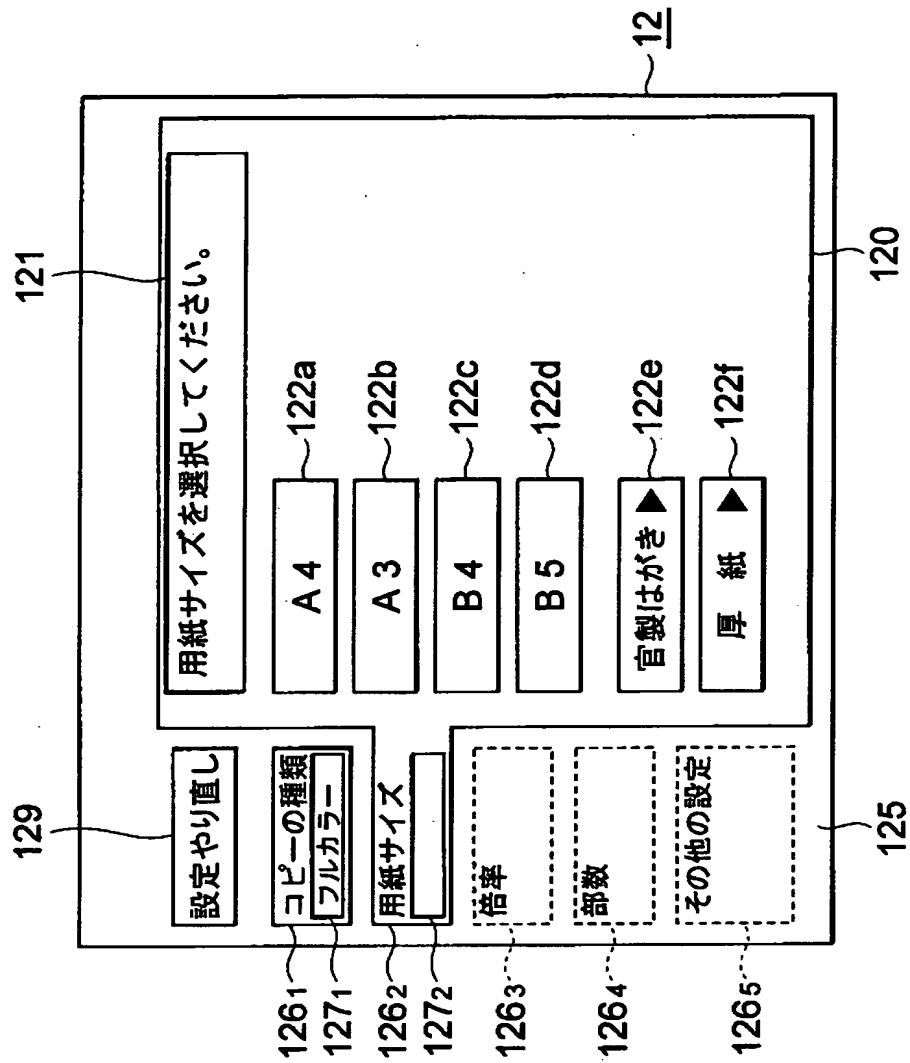
【図 3】



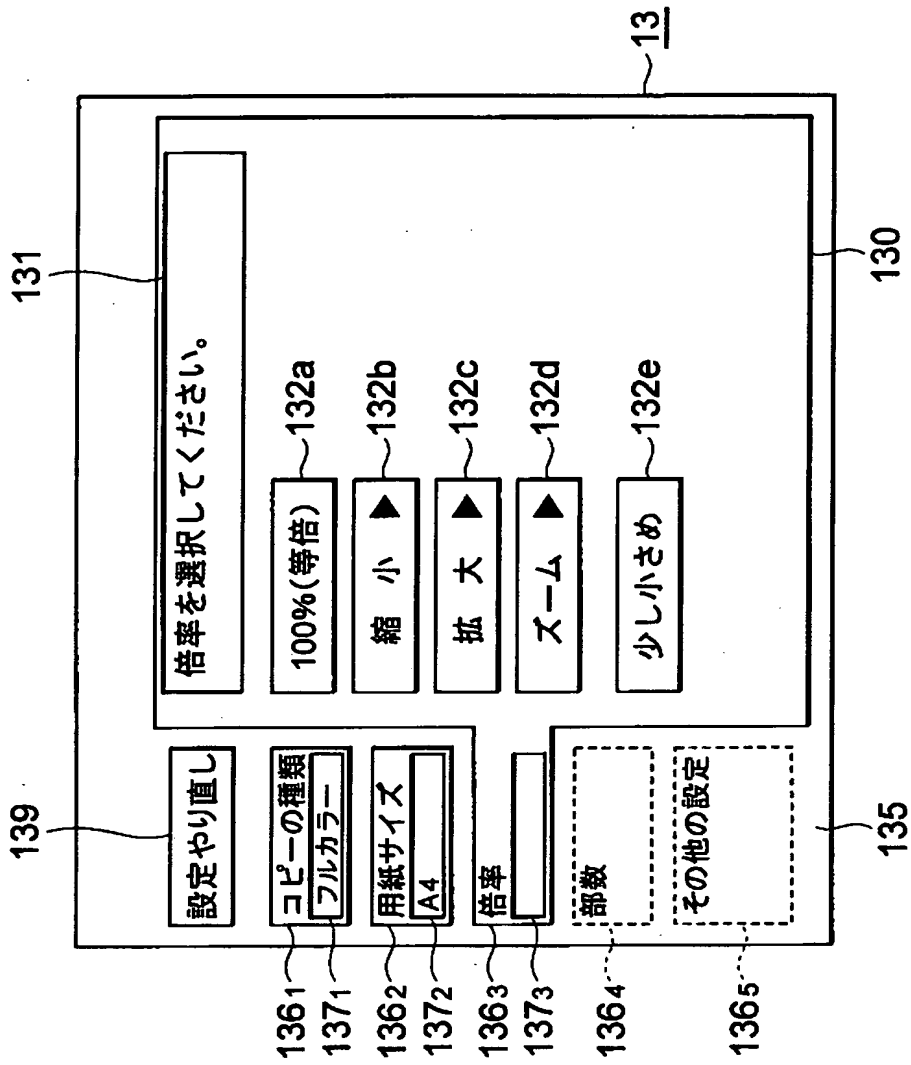
【図 4】



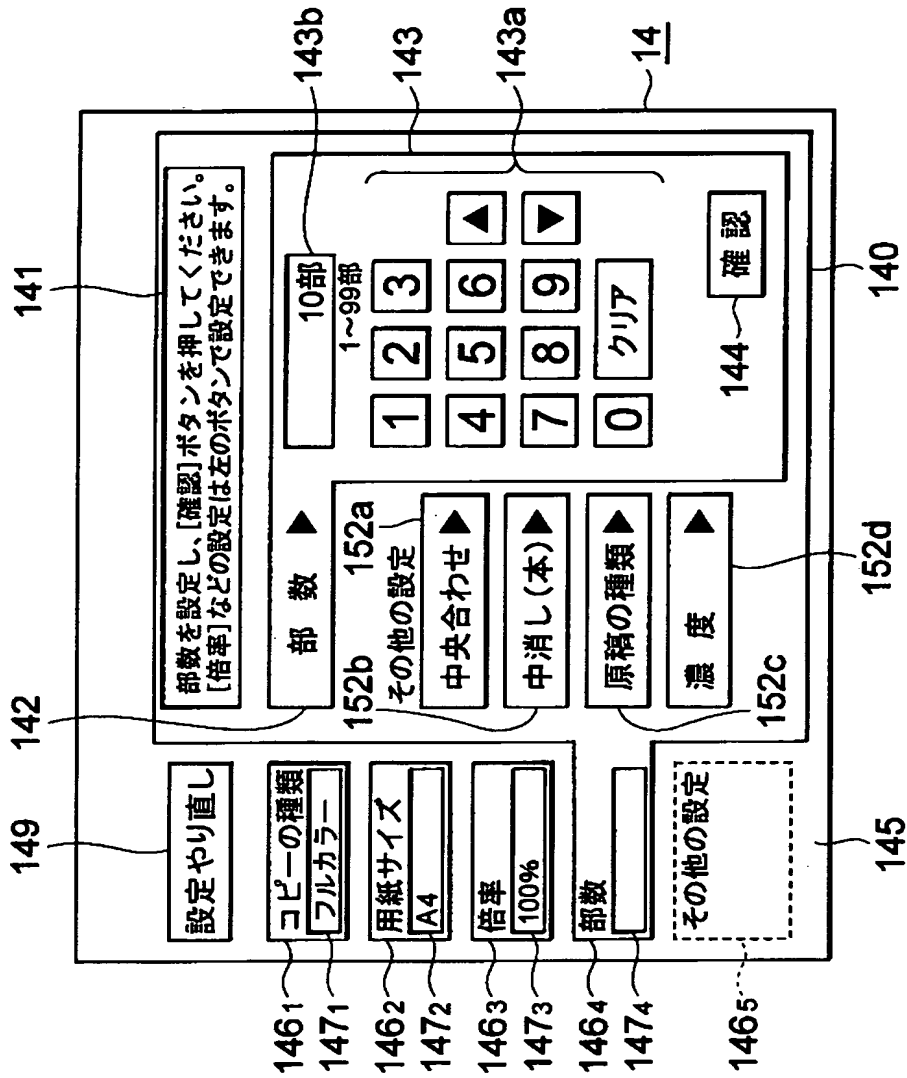
【図 5】



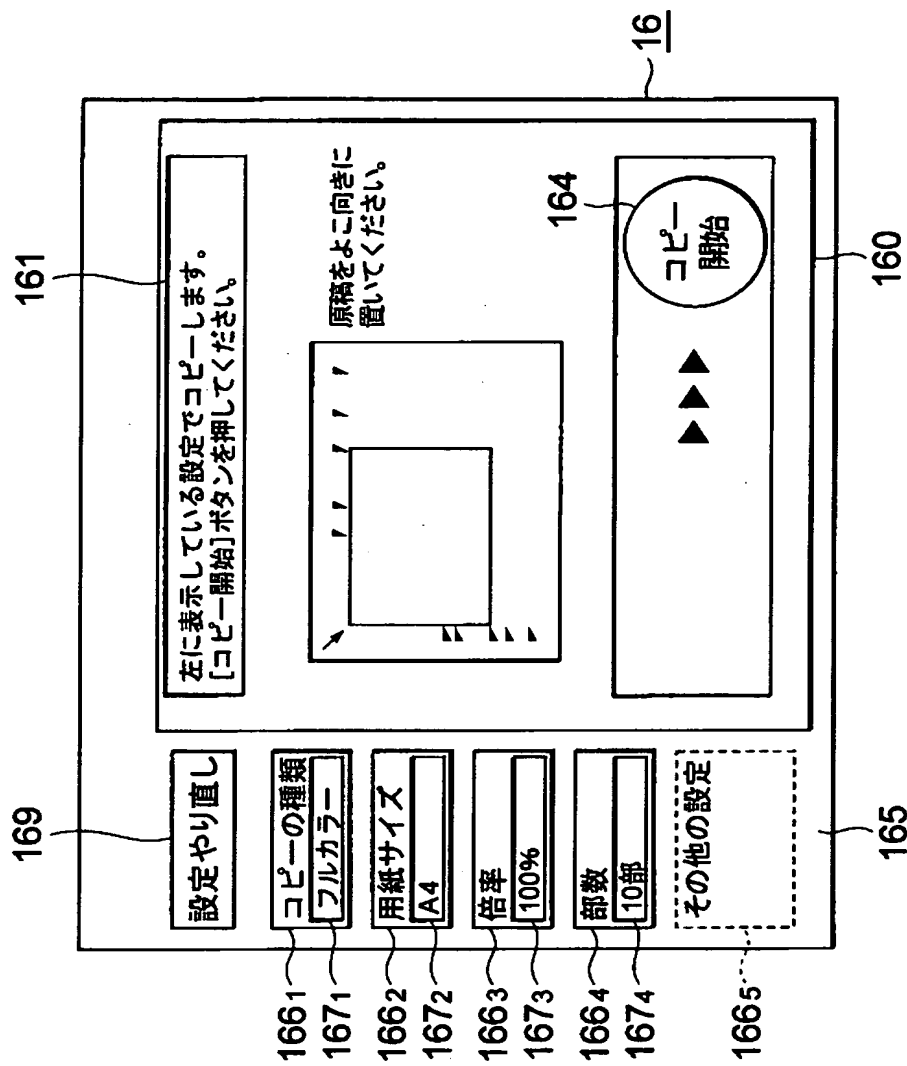
【図 6】



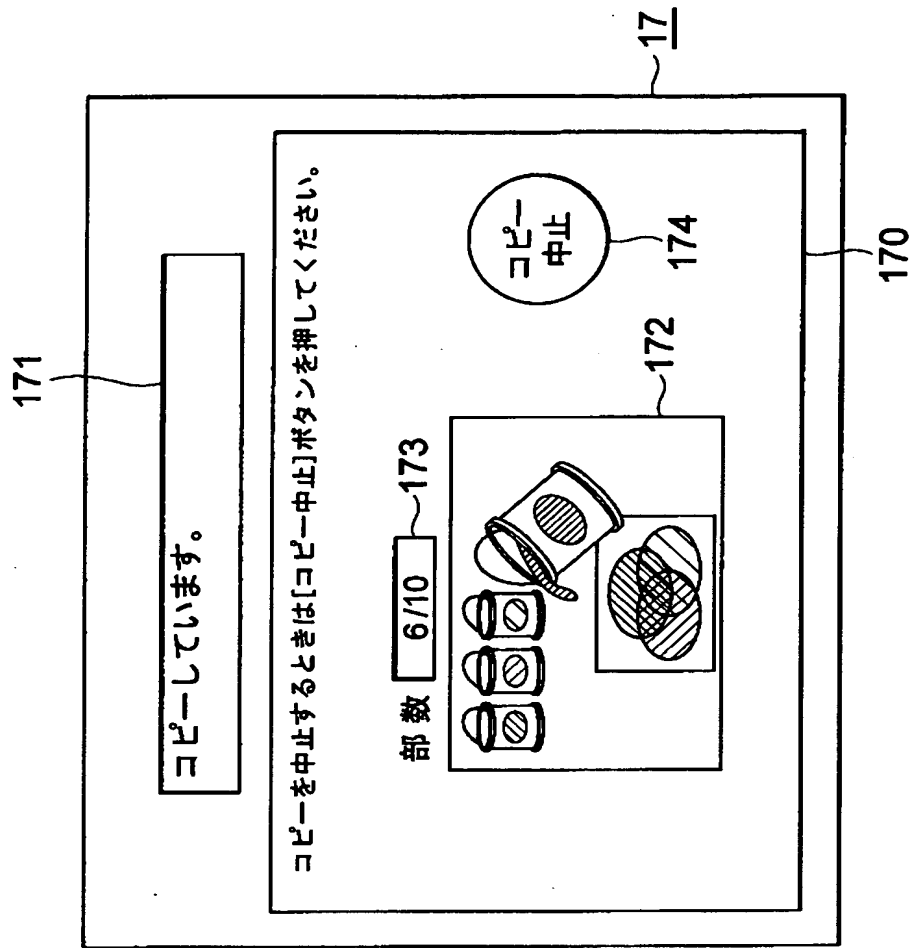
【図 7】



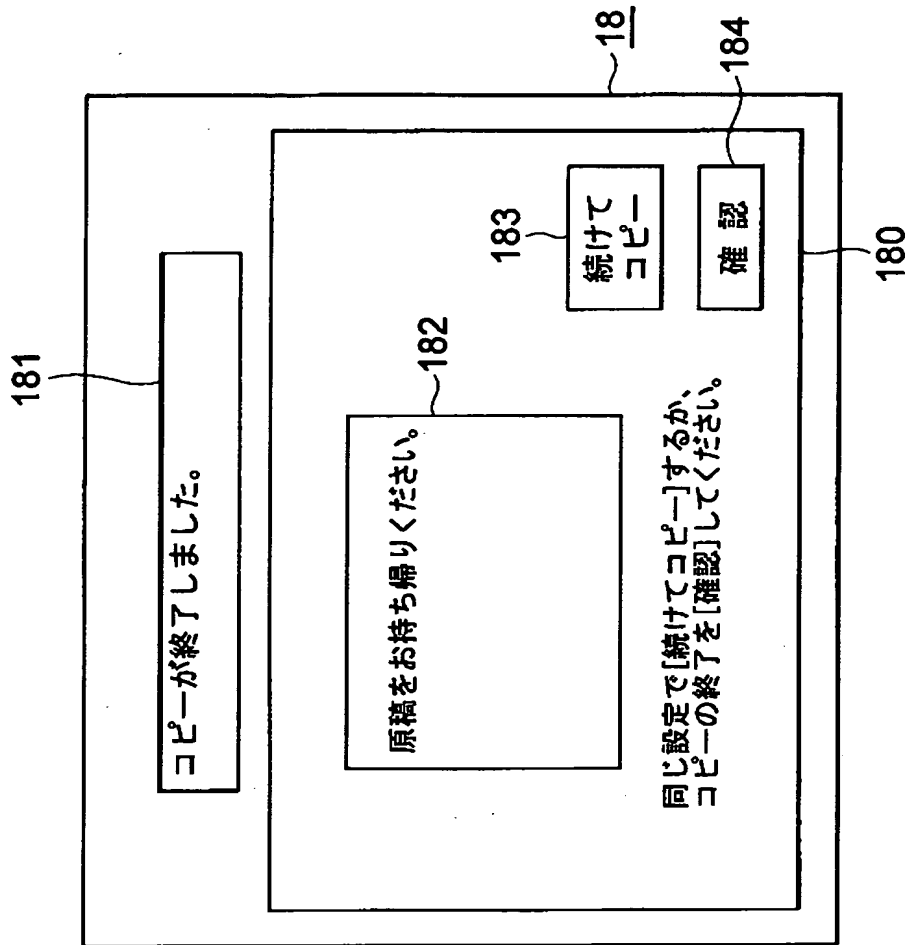
【図 8】



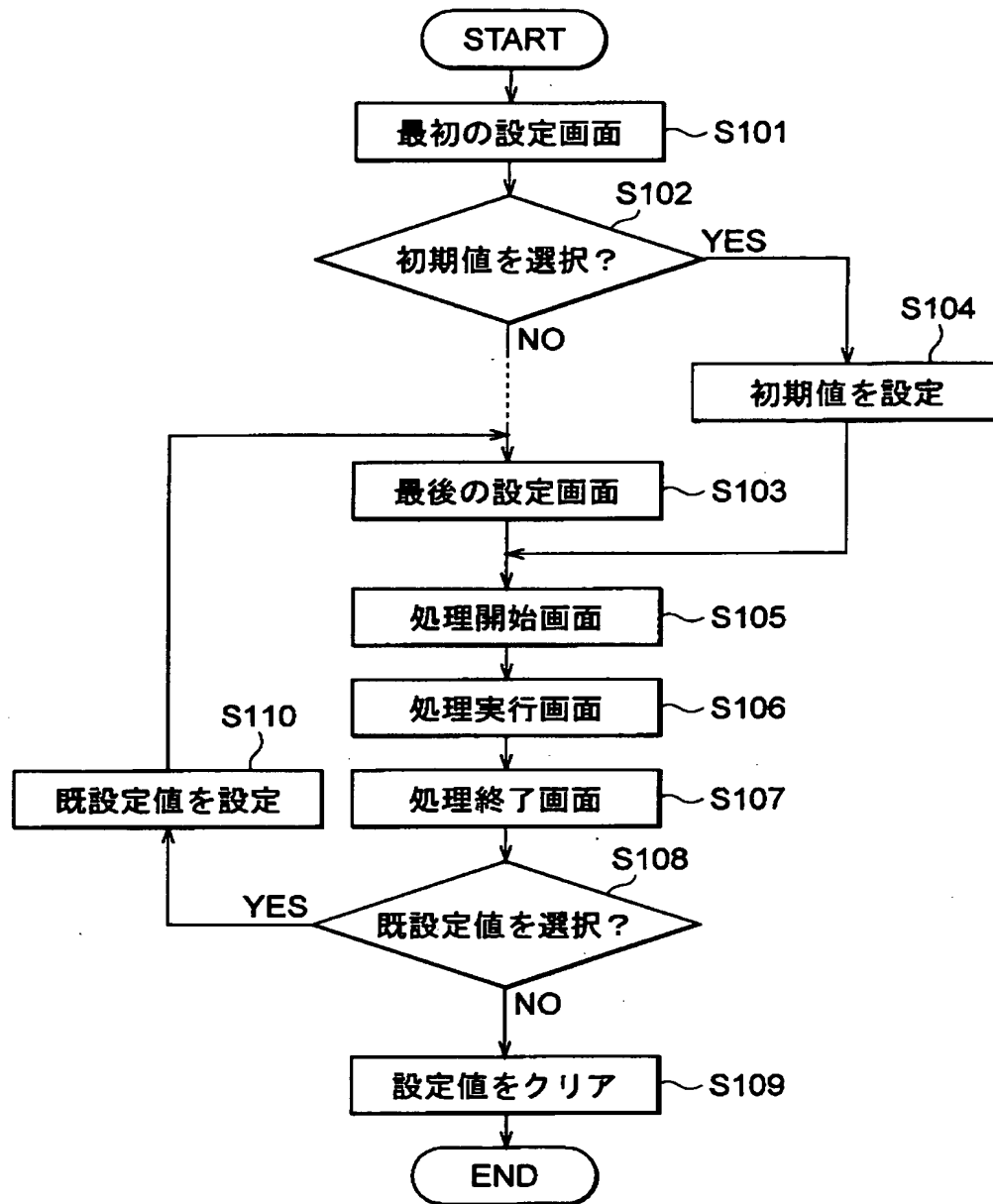
【図 9】



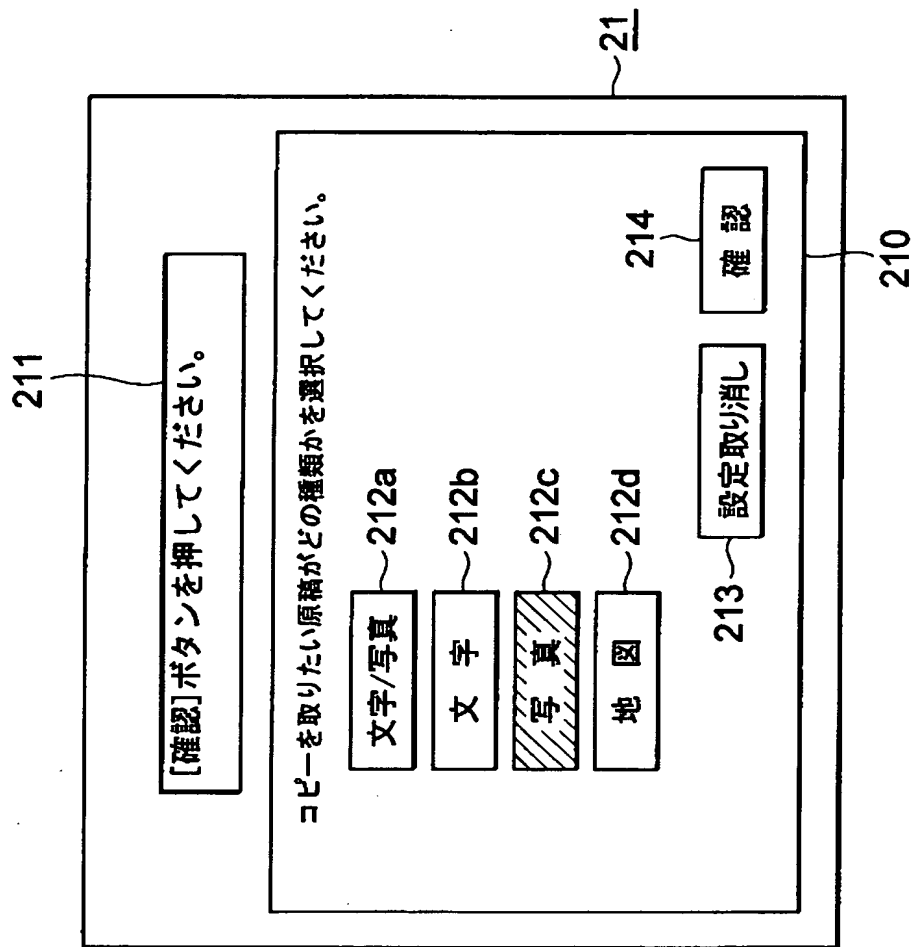
【図 10】



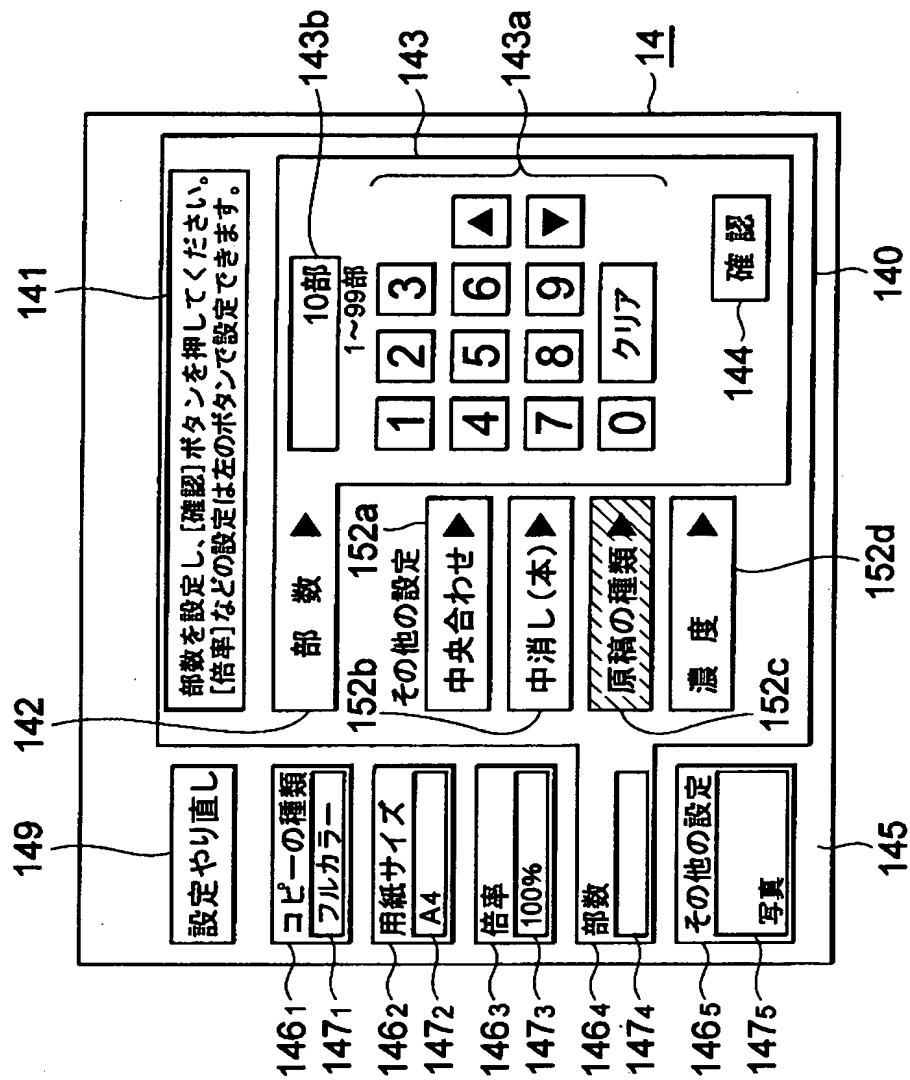
【図 11】



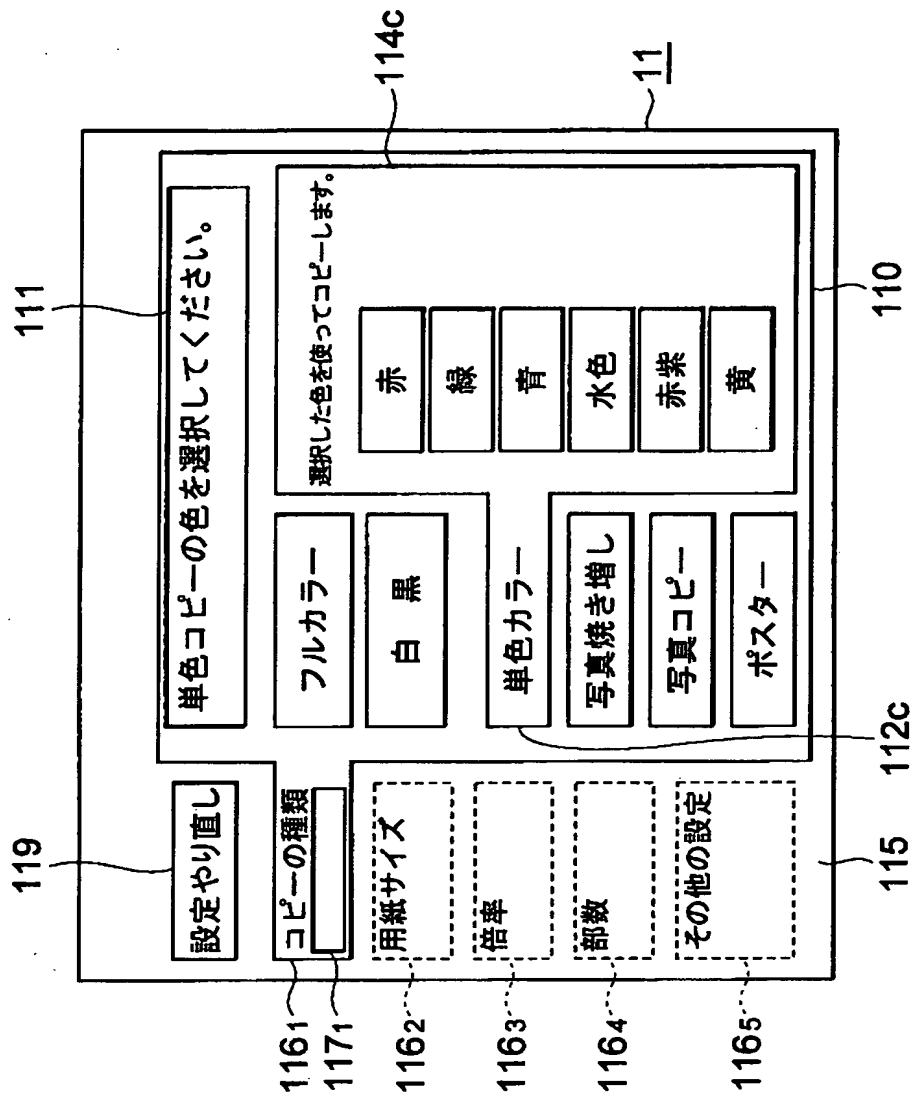
【図 1 2】



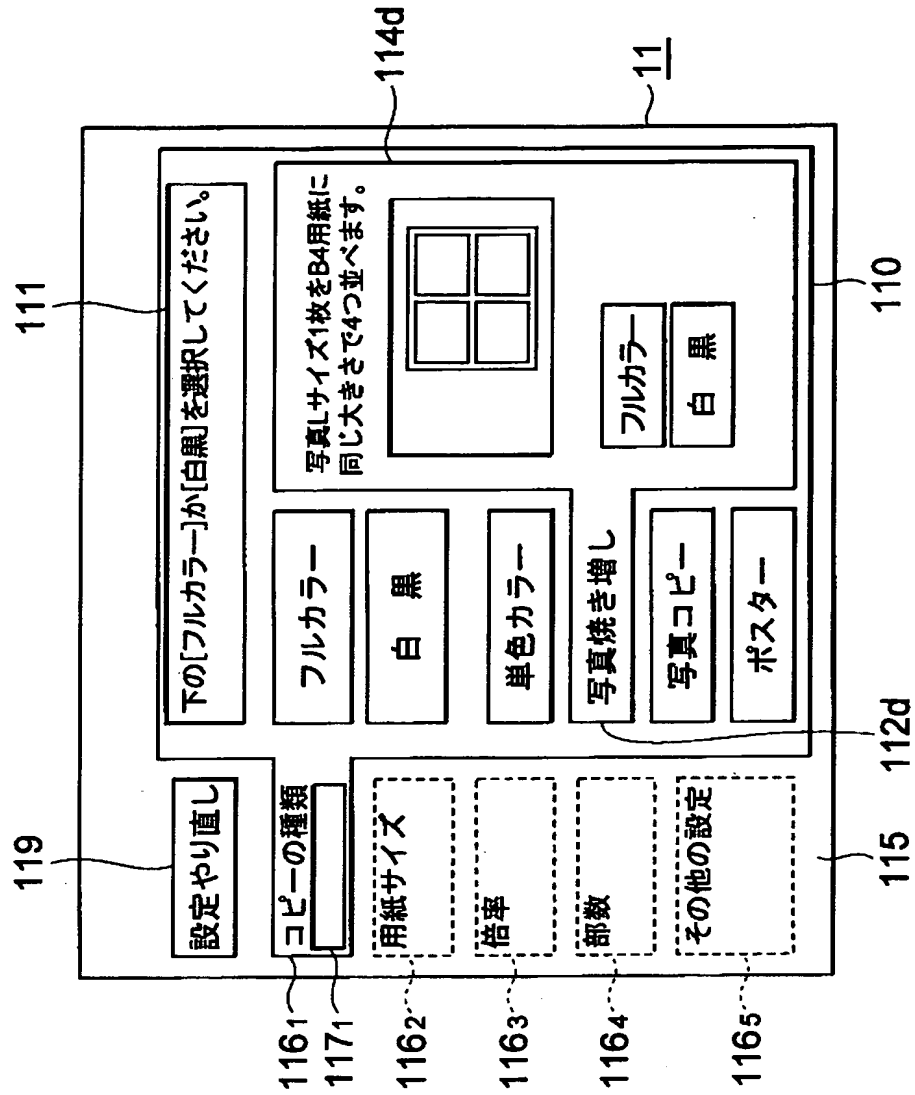
【図 13】



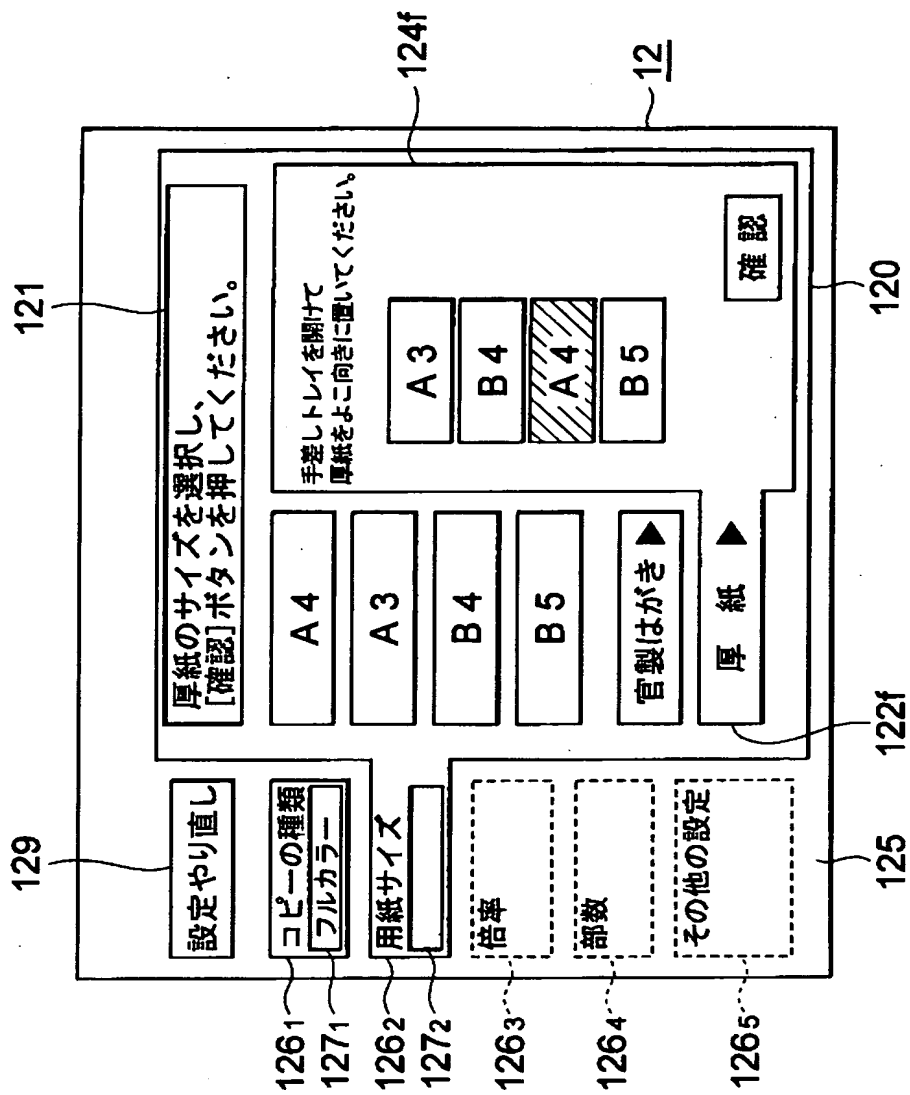
【図 14】



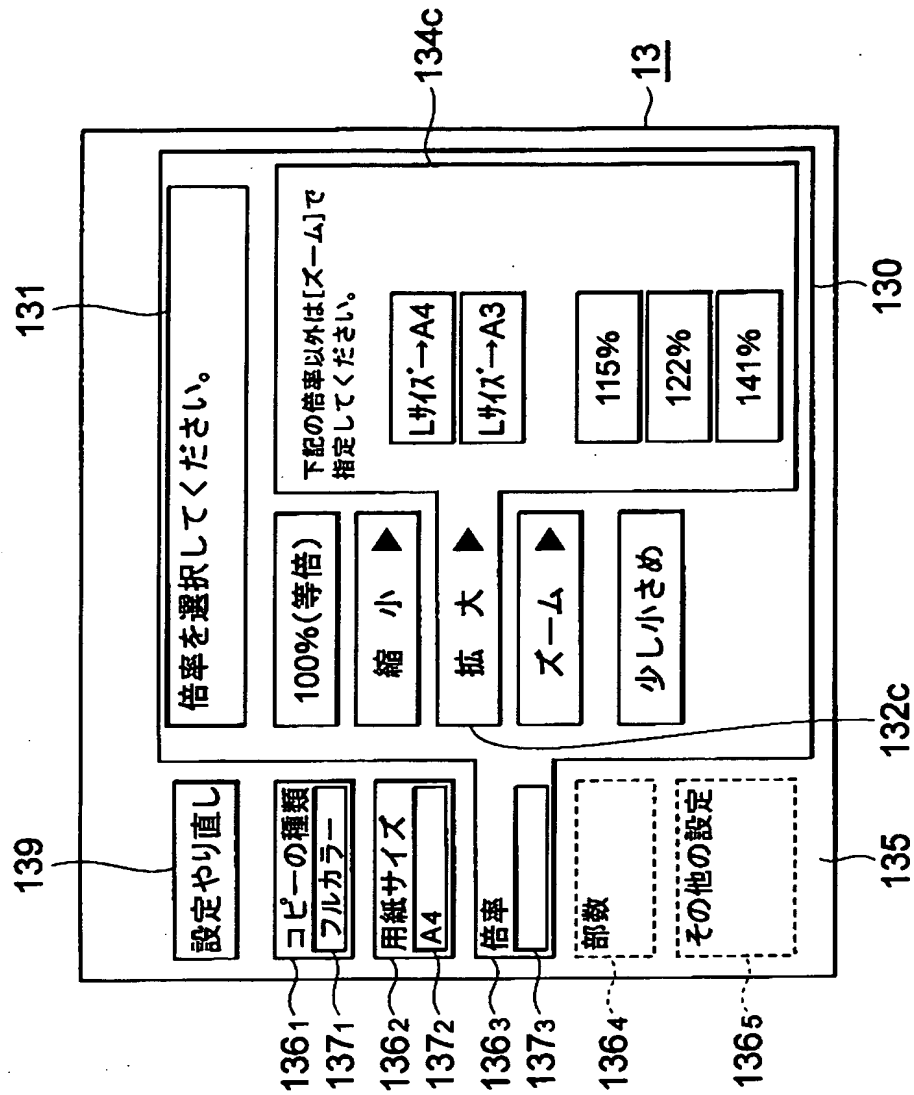
【図 15】



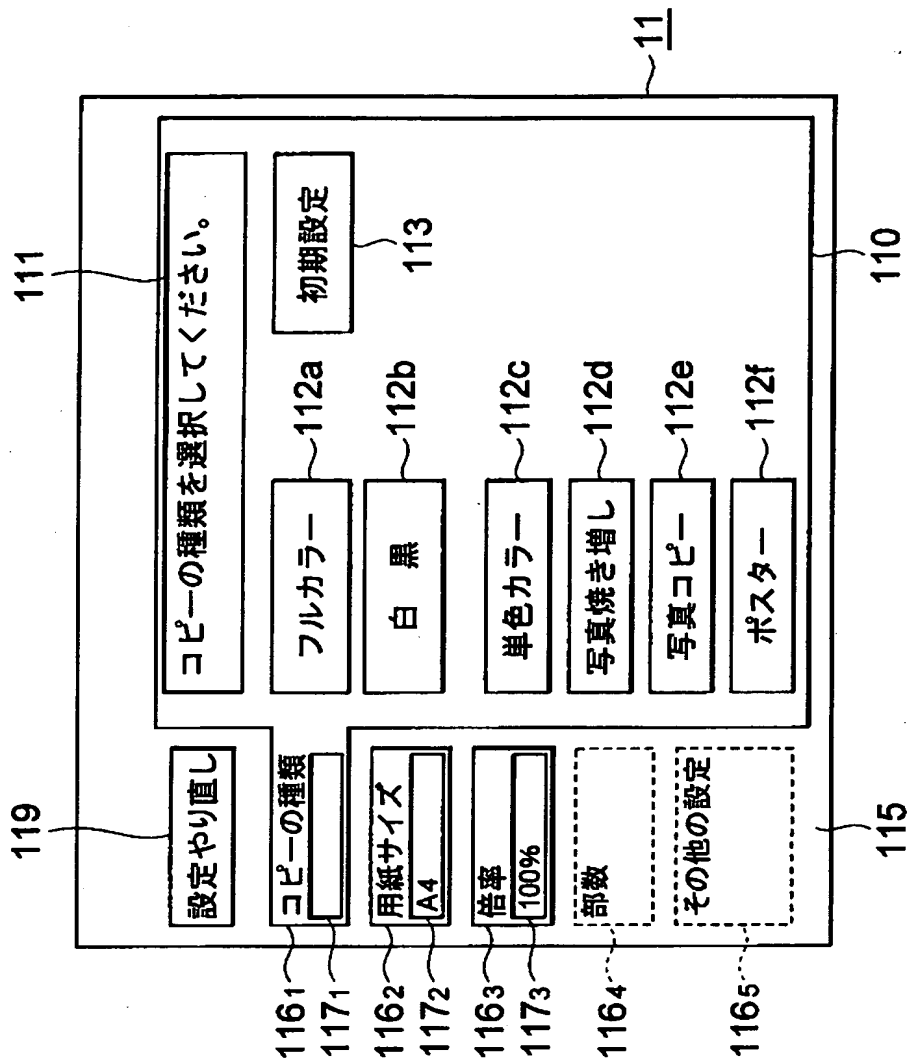
【図 16】



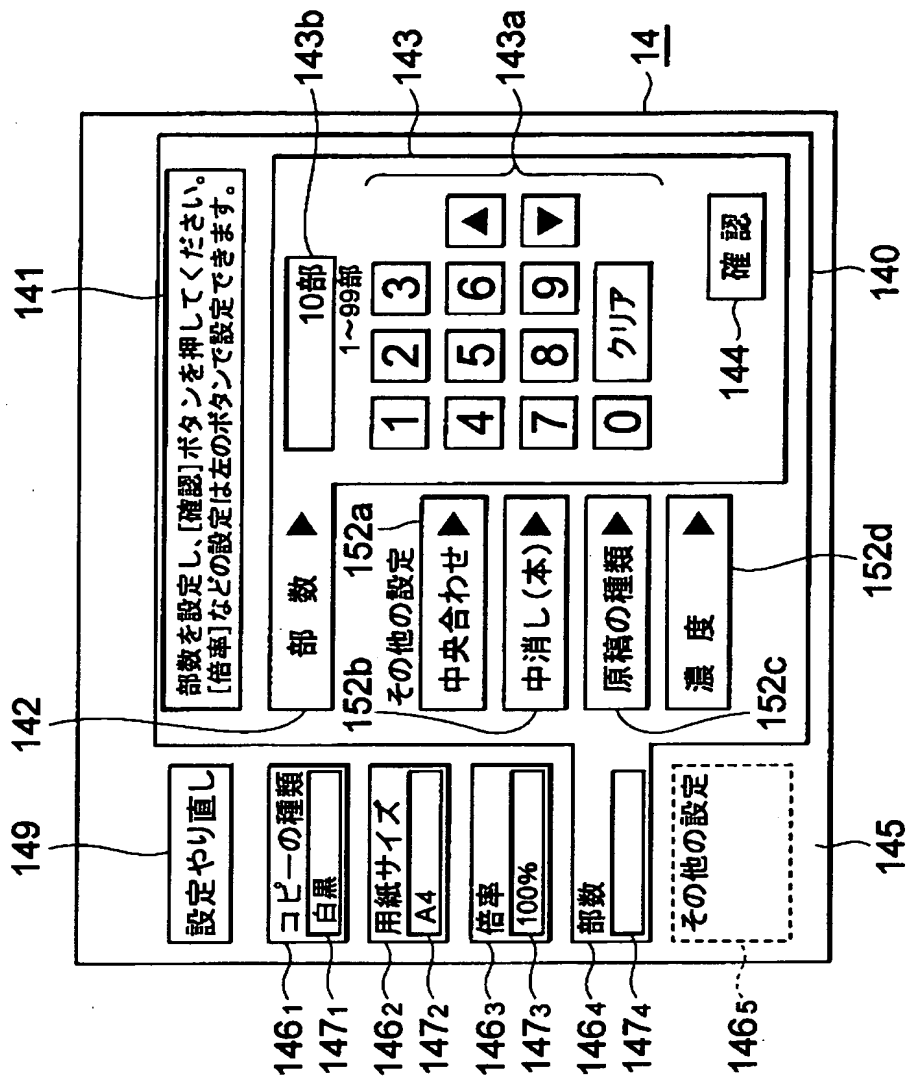
【図 17】



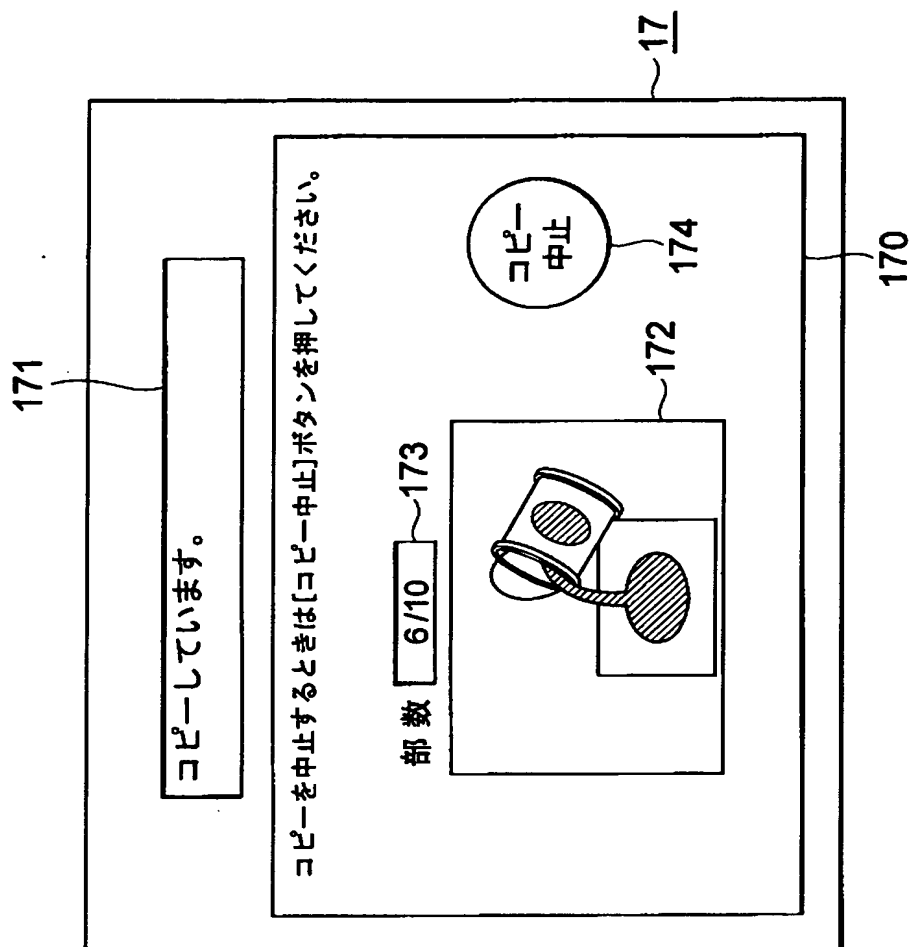
【図 18】



【図 19】



【図 2 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の設定メニューからなる階層型メニューの操作性が向上されるメニュー操作方法、メニュー操作装置、及びそれを用いた画像処理装置を提供する。

【解決手段】 処理終了画面において、既設定値を用いて次の複写動作を続けて行うことを指示する続けてコピーボタンが押された場合に、既設定値をパラメータ値とするとともに、複数の設定画面のうちで最後の設定画面へと移行する。また、最初の設定画面において、初期値を用いて複写動作を行うことを指示する初期設定ボタンが押された場合に、初期値をパラメータ値とするとともに、処理開始画面へと移行する。これによって、階層型メニューの各設定メニューを操作しなくても、既設定値または初期値を各パラメータに設定することが可能となる。

【選択図】 図 1 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005496]

1. 変更年月日	1996年 5月29日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都港区赤坂二丁目17番22号
氏 名	富士ゼロックス株式会社